



Universidade de Brasília  
CET – Centro de Excelência em Turismo

Pós-Graduação *Lato Sensu*

Curso de Especialização em Tecnologia dos Alimentos

**PRODUÇÃO DE ARROZ E FEIJÃO EM “COZINHA SHOW”  
PARA SATISFAÇÃO DE CLIENTES USUÁRIOS DE  
RESTAURANTES SELF SERVICE**

**ALDEMIR SOARES MANGABEIRA JÚNIOR**

Brasília – DF  
Marco / 2007



**Universidade de Brasília**  
**CET – Centro de Excelência em Turismo**

Curso de Especialização em Tecnologia dos Alimentos

**“PRODUÇÃO DE ARROZ E FEIJÃO EM “COZINHA SHOW” PARA SATISFAÇÃO  
DE CLIENTES USUÁRIOS DE RESTAURANTES *SELF-SERVICE*”**

ALDEMIR SOARES MANGABEIRA JÚNIOR

---

Luiz Antônio Borgo, Mestre  
Professor Coordenador

---

Raquel B. Assunção Botelho, Doutora  
Professora Orientadora

---

Sandra Fernandes Arruda, Doutora  
Professora Examinadora

“Trabalho apresentado em cumprimento às exigências acadêmicas parciais do  
curso de pós-graduação lato sensu em Tecnologia de Alimentos para a obtenção do grau de  
Especialista”

Brasília – DF  
Março / 2007

Mangabeira, Aldemir Soares Júnior

Produção de arroz e feijão em cozinha show para satisfação de clientes  
usuários de restaurantes *self-service* / Aldemir Soares Mangabeira Júnior.

Monografia – Pós Graduação em Tecnologia de Alimentos

Brasília – DF, fevereiro de 2007.

Área de Concentração: Qualidade em alimentos

Orientadora: Raquel Braz de Assunção Botelho

1. Arroz      2. Feijão      3. Comida caseira      4. Auto-serviço

Para os que simplificam a vida. *“Tudo é simples para Deus, tudo é divino para o simples”*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que sustenta tudo na palma da sua mão e decidiu, por amor, me incluir nos seus planos.

Aos meus filhos (Álvaro e Vitória) pela compreensão durante toda execução da pesquisa e à minha esposa Joana pela inspiração, tanto por revelar-me a excelência do arroz e do feijão, como para a vida.

A Professora Raquel Botelho que com sua excelência profissional tem sido bem sucedida em tudo o que faz. Tenho sido um privilegiado com sua direção.

A Ana Carolina Moraes, futura nutricionista, pela eficiência de seu apoio técnico.

Às minhas parceiras Estelle Regina e Kelly Turial pelo companheirismo nestes 7 anos de trabalho juntos.

Ao restaurante Taioba que acreditou na idéia e viabilizou a experimentação.

Ao colega Joelmir Rodrigues por conduzir os cálculos estatísticos.

Dedico este trabalho à minha mãe, Dona Raimunda Ribeiro Mangabeira.

## RESUMO

A alimentação fora de casa é uma realidade em ambientes urbanos que trouxe facilidades ao cotidiano, mas também perdas à sociedade. Na busca de agregar significado a estas refeições e superar falhas existentes nos serviços de alimentação, o presente estudo experimentou a produção de arroz e feijão em “cozinha show” como ferramenta para alcance da excelência sensorial destes alimentos em restaurantes de auto-serviço, com vistas a conceder às refeições atributos de comida caseira e satisfação aos seus usuários. Primeiramente, foram verificados quais os aspectos positivos e negativos deste modelo de restaurantes. Avaliou-se, junto aos comensais, qual o conceito de “comida caseira”, se esta é apreciada pela clientela e se os referenciais deste tipo de refeição são alcançados pelos restaurantes de comida a quilo. A produção de arroz e feijão em “cozinha show”, também denominado modo de preparo ao vivo, foi implementada durante 1 mês, em um restaurante *self-service* de Brasília para avaliações sensoriais, alterações no consumo, viabilidade operacional e aceitabilidade. Para mensurar todos estes pontos foram aplicados questionários, em diversos momentos do processo, a duas amostras de comensais cativos; além da comparação da média de consumo *per capita* nos dois tipos de preparo. Em uma segunda parte do trabalho foram comparadas as temperaturas de distribuição dos diferentes tipos de preparo de arroz e de feijão, tanto na UPR sede da experimentação, como em outros restaurantes da mesma cidade. E num terceiro momento, aferiram-se as quedas de temperaturas do arroz e feijão do momento da distribuição ao início da refeição, para mensurar o esfriamento destes alimentos no prato e avaliar quais as reais temperaturas de consumo destes, pelos comensais. Os resultados demonstraram que a clientela avalia as refeições de restaurantes *self-service* como “sem graça”, “enjoativas” e com “temperos repetitivos”; que a mesma desejaria desfrutar de uma refeição tipicamente caseira, composta de 04 a 05 itens, dos quais dois seriam arroz e feijão. A iniciativa do preparo ao vivo de arroz e feijão é tecnicamente viável e aprovada pela clientela. Houve aumento do consumo *per capita* de arroz e feijão e diminuição das sobras destes alimentos. Verificou-se que o modo tradicional de produção e distribuição destes alimentos atenua as características de comida caseira e que o preparo ao vivo é um meio para superação das perdas sensoriais e concede atributos de comida caseira às refeições montadas neste tipo de restaurante.

1. Arroz
2. Feijão
3. Comida caseira
4. Auto-serviço

## ABSTRACT

At urban centers, eating out is a reality that, despite its convenience, brought loss to society. To add meaning to restaurant meals and overcome existing failures in food services, this research implemented rice and bean preparation at a “show kitchen” as a tool to provide sensorial excellence to such side dishes at auto-service restaurants, in order to attribute them home-made characteristics and increase clients’ satisfaction. First, positive and negative aspects of auto-service restaurants were evaluated. Clients were interviewed to determine their conceptualization of home-made food, their acceptance of such food, and their view on whether this kind of food can be prepared at auto-service restaurants. Rice and bean preparation at a “show kitchen”, also denominated live meal production, was implemented during one month at an auto-service restaurant at Brasilia/Brazil. The average consumption *per capita* of each side dish was determined. Sensorial evaluations, operational viability and acceptance were analyzed through questionnaires applied, at different process steps, to habitual consumers. Second, distribution temperatures of different preparation models of rice and bean were compared, at the same production unit and at other city restaurants. Finally, temperature decrease throughout the distribution period was measured to determine the temperature of consumption. According to the results, clients believed that auto-service meals were boring and repetitive, they wanted to eat home-style meals with four to five items, including rice and beans. The live preparation of rice and beans proved to be viable and was approved by clients. There was a *per capita* increase of both dishes, resulting in a decrease of leftovers. The traditional preparation and distribution model weakens the home-style characteristic of such meals; on the other hand, live preparation can overcome sensorial losses and aggregate home-style attributes to meals offered in such restaurants.

5. Rice

6. Beans

7. Home-style food

8. Auto-service

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	X
LISTA DE FIGURAS.....	X
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	05
2.1. CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS E SIMBÓLICAS DA ALIMENTAÇÃO..	05
2.2. ALIMENTAÇÃO DO MUNDO MODERNO.....	10
2.3. RESTAURANTE DE AUTO-SERVIÇO.....	20
2.4. ARROZ E FEIJÃO.....	24
2.5. PROJEÇÕES FUTURAS.....	27
3. OBJETIVOS.....	29
3.1. OBJETIVO GERAL.....	29
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
4. METODOLOGIA.....	30
4.1. TIPO DE ESTUDO.....	30
4.2. AVALIAÇÃO DA MODALIDADE DE ATENDIMENTO AUTO-SERVIÇO EM RESTAURANTES.....	30
4.3. CONCEITO DE COMIDA CASEIRA.....	31
4.4. MONTAGEM DA COZINHA <i>SHOW</i> .....	33
4.5. AVALIAÇÃO DO ARROZ E FEIJÃO AO VIVO.....	34
4.6. AVALIAÇÃO DA OFERTA E TEMPERATURAS DO ARROZ E FEIJÃO.....	35
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
5.1. PERFIL DA PRIMEIRA AMOSTRA E AVALIAÇÃO DO MODELO DE ATENDIMENTO: AUTO-SERVIÇO.....	38
5.2. CONCEITO DE COMIDA CASEIRA.....	42
5.2.1. CONTRAPONTO COM OS DADOS DO IBGE E DA FAO.....	50



5.3. AVALIAÇÃO DO ARROZ E FEIJÃO NO PREPARO AO VIVO EM SEU SEGUNDO DIA DE DEGUSTAÇÃO.....	51
5.3.1. TEMPERO PERCEPTÍVEL.....	60
5.4. ANÁLISE DAS TEMPERATURAS DE ARROZ E FEIJÃO DE PREPARO AO VIVO E DO REALIZADO NA PRODUÇÃO.....	63
5.5. ANÁLISE DO CONSUMO PER CAPITA DE ARROZ E FEIJÃO NO PREPARO AO VIVO E NO REALIZADO NA PRODUÇÃO.....	68
5.6. ANÁLISE DOS DADOS ADQUIRIDOS COM INSTRUMENTO QUE AVALIOU O ARROZ E FEIJÃO NO PREPARO AO VIVO AO FINAL DE 30 DIAS DE DEGUSTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO.....	70
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
6.1. CONCLUSÕES.....	83
6.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
8. APÊNDICES.....	94
QUESTIONÁRIOS.....	94
FICHAS DE PREPARAÇÃO.....	102
MÉTODO DE SÁVIO.....	104
ANÁLISES ESTATÍSTICAS.....	105
COMENTÁRIOS ESPONTÂNEOS.....	120

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela</b>	<b>1.</b>	Distribuição da primeira amostra, segundo a faixa etária e o grau de escolaridade .....	38
<b>Tabela</b>	<b>2.</b>	Distribuição da segunda amostra, segundo a faixa etária e o grau de escolaridade .....	42
<b>Tabela</b>	<b>3.</b>	Avaliação da segunda amostra quanto ao experimento tornar a refeição com mais característica de comida caseira, diferidos pelo horário do almoço.....	53
<b>Tabela</b>	<b>4.</b>	Avaliação da segunda amostra a respeito do sabor do arroz preparado ao vivo.....	55
<b>Tabela</b>	<b>5.</b>	Avaliação da segunda amostra a respeito do sabor do feijão preparado ao vivo.....	56
<b>Tabela</b>	<b>6.</b>	Temperaturas do arroz e feijão de restaurantes <i>self-service</i> de Brasília.....	65
<b>Tabela</b>	<b>7.</b>	Comparação das porções médias de arroz e feijão nos dois tipos de preparo.....	68
<b>Tabela</b>	<b>8.</b>	Avaliação da amostra quanto às sobras de arroz e feijão com o modo de preparo ao vivo, referindo-se a 30 dias de experimentação dos mesmos....	80
<b>Tabela</b>	<b>9.</b>	Avaliação da amostra com relação à produção de arroz e feijão com o modo de preparo ao vivo, após 30 dias de experimentação.....	82

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>1.</b>	Avaliação da primeira amostra a respeito do modelo <i>self-service</i> de restaurantes.....	40
<b>Figura</b>	<b>2.</b>	Distribuição da segunda amostra segundo a frequência de almoços no restaurante durante a semana de segunda a sexta.....	43
<b>Figura</b>	<b>3.</b>	Distribuição da segunda amostra segundo a preferência para realização de seus almoços.....	44

<b>Figura</b>	<b>4.</b>	Características de comida caseira na visão dos entrevistados.....	45
<b>Figura</b>	<b>5.</b>	Composição de uma refeição caracterizada como comida caseira.....	47
<b>Figura</b>	<b>6.</b>	Fotografia da cozinha <i>show</i> para preparo de arroz e feijão.....	52
<b>Figura</b>	<b>7.</b>	Comparativo entre as avaliações do arroz feijão ao vivo, sem diferenciação por sexo.....	57
<b>Figura</b>	<b>8.</b>	Avaliação da amostra quanto à mudança no local e modo de servir arroz e feijão.....	58
<b>Figura</b>	<b>9.</b>	Comparação das temperaturas, em graus Celsius, do arroz e feijão no modo de preparo ao vivo e dos servidos em cubas.....	64
<b>Figura</b>	<b>10.</b>	Evolução das temperaturas, em graus Celsius, do arroz e feijão dos recipientes de distribuição ao prato, após 02, 04 e 06 minutos de serem servidos.....	66
<b>Figura</b>	<b>11.</b>	Avaliação da amostra quanto ao modo de preparo ao vivo de arroz e feijão poder interferir na satisfação da clientela de restaurantes de auto-serviço.....	73
<b>Figura</b>	<b>12.</b>	Posicionamento da amostra com relação à afirmação de que um bom almoço começa com arroz e feijão bem preparados.....	75
<b>Figura</b>	<b>13.</b>	Posicionamento da amostra com relação à possibilidade do preparo de arroz e feijão diminuir a necessidade de variedade de opções em restaurantes <i>self-service</i> .....	76
<b>Figura</b>	<b>14.</b>	Posicionamento da amostra com relação à possibilidade do preparo de arroz e feijão favorecer o aumento no consumo dos mesmos.....	78
<b>Figura</b>	<b>15.</b>	Avaliação da amostra quanto a alteração no consumo de arroz e feijão com o modo de preparo ao vivo, após 30 dias de experimentação dos mesmos.....	79

## 1. INTRODUÇÃO

As últimas décadas revelam mudança significativa no hábito alimentar brasileiro (MONDINI; MONTEIRO, 1994), além do crescimento da alimentação realizada fora de casa, ambos impostos pela transformação do modo de vida urbano (PROENÇA *et al*, 2005).

Tais mudanças impulsionaram a indústria alimentícia, o setor de restaurantes e lanchonetes ao crescimento e à oferta de mais variedades. O ramo da alimentação experimenta desafios de atendimento com qualidade e de realizar inovações.

No Brasil, os restaurantes de comida a quilo de auto-serviço, uma modalidade caracteristicamente brasileira, conhecidos como “*self-service*”, merecem especial atenção, pois firmaram-se como a opção escolhida por parcela significativa da população, sobretudo para o almoço.

A disputa pela clientela e as queixas dos usuários fizeram o setor experimentar várias alterações em seu modo de produzir e servir refeições.

No início, as bandejas e balcões em aço inox ditavam o padrão. Grandes porções de alimentos ou preparações eram dispostas sem preocupação com o visual dos pratos. Em seguida, esta deficiência precisou ser superada e os balcões de distribuição se tornaram mais atrativos, com preparações elaboradas e melhor apresentadas. Mais a frente, notou-se aumento da variedade de itens: diversas saladas, preparações quentes, vários folhosos, molhos diversos e carnes grelhadas.

Com base nestas observações, mesmo sem falar em alternância de cardápios, é possível afirmar que o mesmo alimento, oferecido ao longo de uma década de restaurantes *self-service*, sofreu modificações na sua qualidade ou apresentação, sem necessariamente ter mudado de nome ou de receita.

Para ilustrar tais modificações, tome-se como exemplo o bife disponibilizado no *self-service*. Há cerca de dez anos, eram preparados no interior da produção e amontoados em dezenas de unidades para distribuição. Atualmente, este mesmo bife tende a ser produzido em frente ao cliente, de maneira gradativa e removido da chapa diretamente para o prato.

O fato é que esta inovação no preparo de carnes consolidou-se como implemento de qualidade e passou a se constituir uma exigência dos clientes, que passaram a rejeitar aquele modelo antigo de produção e distribuição.

Adequações como esta, como outras que poderão surgir, têm razões diversas, algumas motivadas por aspectos objetivos e outras mais subjetivas, quando dizem respeito às expectativas das pessoas em relação aos alimentos e à refeição.

Poulain (2004), referindo-se às dimensões da qualidade do alimento, enumera que há qualidades nutricionais, higiênico-sanitárias, sensoriais, simbólicas, de serviço e regulamentares.

As qualidades sensoriais representam a aptidão do alimento para provocar prazer, que variam para cada indivíduo, principalmente em função dos hábitos alimentares. A qualidade simbólica inscreve-se em um quadro cultural, no imaginário de cada pessoa. O homem é consumidor de símbolos tanto quanto de nutrientes (PROENÇA *et al*, 2005).

Cecílio (1997) argumenta que, na prática, é difícil encontrar modelos de serviço com bons resultados, mesmo porque a qualidade final do produto é mais que a soma das qualidades das partes, ela depende de uma química mais complexa.

Portanto, a busca da qualidade na alimentação é missão que exige atenção a diversas variáveis. Inicia-se na escolha da matéria prima, passa pela padronização das preparações, pela incorporação de inovações tecnológicas, até à investigação dos anseios e expectativas da clientela. Tais expectativas, muitas vezes, não são expressas de forma clara, mas só reveladas quando se sai em busca dos referenciais culturais ou ambientais de seus clientes (PROENÇA *et al*, 2005; AKUTSU *et al*, 2005).

A despeito das inúmeras facilidades trazidas pela vida moderna e da dinamicidade do dia-a-dia por ela imposta, é senso comum que este estilo de vida trouxe consigo desvantagens e perdas à sociedade.

A realização de refeições fora de casa priva a muitos da companhia de familiares e inclui, por vezes, elevados níveis de ruídos ao momento da refeição.

Lembranças da “comida caseira”, como na linguagem popular, mais quente e temperada também estão lá na memória de muitos.

Este novo ritmo de vida ainda não consegue substituir algumas características e valores de forma satisfatória. Na verdade, nem se sabe se são perdas reversíveis ou compensáveis por outros fatores.

Para atender a estes anseios, não são raros os restaurantes que anunciam: “Aqui, comida caseira!”. Nestes estabelecimentos é comum encontrarem-se panelas de ferro, fogão a

lenha ou decoração rústica do ambiente, tentativas de avocar da memória aquele referencial positivo da casa, da família e da alimentação preparada pela mãe ou pela avó.

Mas será que estes restaurantes têm conseguido alcançar o que sensorialmente seus usuários esperam encontrar? Será que há algum ponto que lhes tem passado despercebido?

Não há dúvidas que o modo de vida moderno requer constantes adaptações do indivíduo cosmopolita. Porém, o questionamento é: Com que intensidade as mudanças no modo de vida urbano, as franquias estrangeiras do ramo alimentício e o sincretismo cultural resultante da globalização devem se sobrepor ao cardápio tradicional das famílias brasileiras?

Se o setor alimentício não aliar qualidade ao que é tipicamente “nosso” a descaracterização do cardápio brasileiro certamente acontecerá de forma mais acentuada do que tem ocorrido até agora. Nos termos utilizados por Poulain (2004) estaríamos entre a “McDonalização” e a reinvenção das cozinhas regionais e, nestas circunstâncias, recai também sobre os profissionais de saúde o papel de investir esforços para manutenção das refeições estruturadas, principalmente para as principais refeições do dia.

Na tentativa de acrescentar mais um elemento no arcabouço do que se concebe como qualidade em alimentação, este trabalho procurou, em primeiro momento, realizar uma avaliação conceitual dos restaurantes com sistema de auto-serviço, sob a ótica dos usuários, como estes avaliam as refeições e os serviços oferecidos. Os dados obtidos permitiram identificar pontos positivos e negativos para proposição de melhorias. Em segundo momento, extrair dos usuários o que lhes significa desfrutar de uma “comida caseira”, quais suas características e os itens que a compõem.

Todo o enfoque e resultados centraram-se nos atributos sensoriais e não os higiênico-sanitários, nos aspectos culturais e não diretamente nos nutricionais.

Na etapa seguinte, o trabalho procurou introduzir a um típico restaurante *self-service*, de clientela cativa, a opção de oferecer arroz e feijão com preparo “*ao vivo*”, através de “*cozinha show*” caracterizada pela execução contínua à vista dos clientes. Por meio deste recurso, pretendeu-se manter os atributos sensoriais característicos dos executados em ambiente familiar e garantir que as preparações chegassem daquela forma ao prato do comensal.

Os usuários avaliaram se a iniciativa aproximou a refeição de seus conceitos de comida caseira, se houve diferenças nos sabores do arroz e feijão e quantidade de sobras de alimentos.

Esta experiência poderá ser alternativa para reconduzir a distribuição percentual dos macronutrientes às proporções recomendadas pela nutrição, no intento de reverter o perfil observado na análise do padrão alimentar da população urbana brasileira (1962-1988) que constatou, ao longo de quatro décadas, redução no consumo relativos de cereais, feijão, raízes e tubérculos, com conseqüente diminuição na participação relativa de carboidratos na dieta e aumento na participação de lipídeos.

A estratégia será zelar para que a porção glicídica mais característica da refeição brasileira ocupe a porção que sempre lhe pertenceu, qual seja, a de ser a base do prato brasileiro.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Características sensoriais e simbólicas da alimentação

A relação entre o homem e o alimento está baseada na capacidade de comer de tudo e na liberdade de escolha alimentar, a qual se dá pela influência de diversos fatores, entre estes o meio-ambiente, a história de cada indivíduo e seus valores pessoais. Todos estes mesclam-se sinergicamente ao auto-entendimento de sua personalidade. Participam ainda aspectos temporais, espaciais e financeiros que impõem ajustes das práticas alimentares dos comensais (CORBEAU; POULAIN, 2002).

No campo prático, são elementos determinantes na escolha dos alimentos a apresentação visual, o sabor, o valor nutricional dos alimentos, os tipos de preparações e a variedade oferecida. Os fatores de origem individuais podem ser biológicos, econômicos, sócio-culturais e antropológicos (JOMORI *et al*, 2005).

Para que um alimento seja visto como tal, capaz de manter a vida, ele não deve possuir somente qualidades nutricionais, proporções de carboidratos, proteínas e lipídeos; é preciso que ele ainda seja conhecido e aceito por quem o come. O alimento deve dar prazer e possuir um prestígio (PROENÇA, 2005).

O significado dos alimentos não se elabora somente no nível de produção, de transformação ou de consumo. Segundo Bordieu (1988), aplicam-se taxonomias que reúnem o que deveria ser separado e separam o que poderia estar unido. Exceto no caso de alguns produtos de luxo (caviar, trufas, salmão), não há nenhum alimento que tenha seu significado derivado exclusivamente de suas características intrínsecas. Seu significado depende das associações culturais que a sociedade lhe atribui.

Em um nível biológico básico, a seleção de alimentos parece determinada por certas características sensoriais como o gosto, o odor, a textura, cor, e o som (como no caso de alimentos crocantes).

As substâncias que se incluem dentro da categoria afetivo-sensorial para um indivíduo particular são quase sempre alimentos aceitáveis em sua cultura. Pode-se considerar que os fatores biológicos e culturais estabelecem rejeições e predisposições dentro dos quais os indivíduos desenvolvem um conjunto particular de preferências e atitudes (CONTRERAS, 2002).



Nos registros biológicos, os indivíduos aprendem a aceitar ou rejeitar, gostar ou não gostar, preferir ou evitar sabores e gostos, que vão sendo transmitidos como parte da culinária cultural de cada sociedade. Tais referências sensoriais são construídas através de um passado de técnicas, puramente empíricas, que se supõe ser um legado de combinações vantajosas ou nutritivas, caso contrário não se teriam permanecido ao longo do tempo (BOOTH, 1982).

Degustar bons alimentos é uma experiência para todos os sentidos. Ao visualizar um prato antecipa-se uma saborosa refeição. Na aquisição do alimento, somente seu aroma já é capaz de estimular o apetite. Quando o alimento toca a boca, primeiro sente-se o gosto com a língua e, depois, experimenta-se as sensações de sabor por meio dos sensores olfativos, à medida que se respira e se mastiga o alimento (BARHAM, 2002), de modo que a cada respiração o ar inspirado, carregado do aroma do alimento, sobe do fundo da boca para as passagens nasais e é sentida pelas células olfativas. A sensação resultante é o que, na maior parte, denomina-se sabor.

Contudo, nem todos têm o mesmo potencial para percepção de odores. Somente um terço da população pode sentir, por exemplo, o cheiro de trufas. Muitos a consomem sem terem a perspectiva de seu gosto. A variação na sensibilidade para a percepção do cheiro é, provavelmente, uma das causas subjacentes da diversidade de preferência para alimentos. O que causa repulsa para uns pode atrair outros.

O atributo mais comumente comentado é o sabor, porém o cheiro ou aroma é um componente com extrema importância na qualidade dos alimentos. Segundo Barham (2002), o nariz é mais capaz de discriminar do que a língua. *Temos 5 a 10 milhões de células olfativas. Podemos detectar o cheiro de algumas substâncias mesmo quando cerca de 250 moléculas interagem com apenas uma dúzia de células* (BARHAM, 2002, p. 33).

As experiências particulares de cada cultura afetam a maneira como as qualidades dos gostos se concebem e se qualificam. Daí, conforme a cultura, são estabelecidas, por exemplo, a intensidade preferida do sabor doce de um alimento, a rejeição ou aceitação do amargo e outros sabores. Entre os povos, há tolerâncias e percepções diferentes para o salgado, doce, amargo, picante e suave. Não está claro como se constituem estas preferências, se perpassam geneticamente, se são consolidadas pela experiência cultural ou se pela ação de ambos (DESOR, 1975).

*O gosto pelos alimentos, como muitas outras preferências, não é natural, e sim aprendido. Nós não desejamos uma coisa porque ela é boa (...) ela é boa porque a desejamos” (ORNELLAS, 2000, p. 274).*

As propriedades visuais e a textura são outras características sensoriais utilizadas para diferenciar alimentos e estabelecer preferências. Por meio delas, os alimentos são considerados comestíveis, preferidos, apropriados para uma situação particular ou a um estilo de vida.

Para abordar qualidades sensoriais, diversos aspectos podem ser levantados, porém neste percurso entende-se por discorrer sobre os conceitos de quente, frio, salgado e doce nos alimentos. Cada expressão, percepção e preferência de sabores variam conforme a cultura. A apreciação do quente e do frio, bem como o juízo sobre suas qualidades, sofre influência de sexo, idade e grupo social a que pertence o indivíduo.

As observações que têm sido feitas sobre os alimentos quentes e frios permitem reconhecer fatores subjacentes que seriam impossíveis julgar de uma perspectiva exclusivamente dietética.

A maleabilidade destes conceitos, segundo a cultura, confirma que a nutrição e a cozinha tradicional não podem ser reduzidas a simples receitas e costumes, sendo que se constituem em sistemas complexos baseados em classificações específicas, que podem ser físicas ou abstratas.

A textura dos alimentos, juntamente com o sabor, se constitui uma boa medida para se identificar os hábitos alimentares da família e podem exercer influência na adaptação de novos alimentos, ao longo de toda a vida do indivíduo.

Propriedades de textura, como por exemplo, se os cereais se preparam com grãos mais duros ou moles, em vez de em forma de farinha, afetam a aceitabilidade de preparações com estes elaboradas. Da mesma forma, as propriedades do glúten de cada cereal afetam a adequação de certos grãos para produzir alimentos familiares, como o pão. Conforme o cereal se apresenta, quebradiço, fresco, haverá critério de escolha na seleção deste alimento por parte de classes de indivíduos ou mesmo diferenciação nas preferências em indivíduos de uma mesma classe (CONTRERAS, 2002).

As características visuais, como a cor, a forma e a aparência de conjunto das refeições também afetam a aceitabilidade e as preferências alimentares e fazem parte dos atributos importantes do simbolismo alimentar (BARTHES, 1975).

O valor dos alimentos, em todas as nações, sempre teve estreita ligação com a história de cada povo, seus rituais, sua geografia, seu clima e seus antepassados. A história de um povo pode ser contada a partir de seu paladar.

Os elementos da realidade, os conceitos, as teorias e as práticas são submetidos a uma reconstituição a partir das informações colhidas e da bagagem histórica, tanto social como individualmente.

Sem dúvida o gosto é um patrimônio da infância, como ressalta Moulin (1988), os homens comem como a sociedade lhes ensina, mas preferem mesmo os alimentos que suas mães “a sociedade encarnada e personificada” os ensinaram a gostar.

Bourdieu<sup>1</sup> (1983) concentra parte do seu trabalho, valendo-se de forte argumentação, para explicar que os hábitos são fortemente marcados pelas primeiras experiências de cada um e no interior das manifestações familiares. Estas estruturas de origem irão constituir o princípio da percepção e da apreciação de toda a vida ulterior.

Nesse sentido, Contreras (2002) afirma que o desenvolvimento de aversões alimentares, bem como as apreciações, enquadram-se sob a luz de aspectos psicológicos e infere que deve-se considerar a possibilidade de que muitas preferências podem ser produzidas por acontecimentos únicos ou casuais.

O valor da refeição no ambiente familiar assume importância fundamental, inclusive na educação dos filhos. Poulain (2004), referindo-se a conceitos de Halbwachs (1936 e 1938) aliando sociologia e alimentação, afirma que a refeição familiar aparece como uma instituição central da sociedade. Por meio dela, as crianças interiorizam as regras e os valores da propriedade, do respeito aos outros e da partilha. Em meio a este contexto, entende e diferencia os papéis dos membros da família e da sociedade. Neste sentido, o autor entende que as práticas alimentares assumem dimensões socializadora e reguladora. Acrescenta ainda que através da alimentação é construído o sentimento de inclusão ou de diferença social e por meio dela se tecem e se mantêm os vínculos sociais.

---

<sup>1</sup> BOURDIEU, P. **Esboço de uma teoria da prática**. In: **Pierre Bourdieu**, por Renato Ortiz. São Paulo: Ática, p. 46-81, 1983

Ao pensar em um exemplo da vida comum das famílias e de como estes momentos vividos nas cozinhas dos avós são marcantes e de como tais lembranças atravessam gerações, em Queiroz (2004) seu neto, descreve assim a alquimia social da vida familiar:

*A nossa sorte é que a comandante do fogão, a saudosa Madinha, tinha sempre umas panelinhas... um dos lemas da nossa avó era não permitir luxo de crianças à mesa. Criança de mais de sete anos, culinariamente falando, era, às refeições, absolutamente igual aos adultos... E para nós, inesquecível, um doce de cajus... tão disputado... e aquela inimitável caldinha do fundo onde boiavam pedacinhos de caju.*(QUEIROZ, 2004, p.22)

Steffen (1988) diz que a condição humana, pela ausência do aparato instintivo que lhe dê autonomia, é a da dependência de seus semelhantes, que se inaugura no nascimento e se insere gradativamente num mundo constituído culturalmente.

Em seqüência, os agentes de influência sobre os hábitos alimentares de uma pessoa são: a mãe, o meio ambiente, os hábitos do grupo familiar, social, escolar, mais tarde o profissional e por ocasião do casamento as influências recíprocas entre os cônjuges. Porém, entre todos, sem dúvida a maior participação é exercida pela mãe (KRAUSE, 2001).

A comida caseira é vista com enorme importância porque no cozinhar em casa, segundo Poulain (2004), estão ligadas atitudes como o “dar”, o “partilhar”, “causar prazer”, em suma, uma atividade caracterizada por ser voltada para os outros. Os modos de comer e de beber são objetos culturais portadores de uma parte da história e da identidade de um grupo social.

Garcia (2003) discorre que comida caseira é aquela caracterizada pela segurança de conhecer sua origem. Ao pensar a questão, afirma que comida caseira é também aquela que conhecemos o gosto e este nos avoca lembranças de pessoas ou circunstâncias, com os quais temos vínculos afetivos.

Schilling (1995) descreve que a qualidade da preparação é permitir a identificação do produto final conforme características pré-estabelecidas e que o alimento-refeição tem conotações culturais e psicológicas muito arraigadas. Recomenda que os hábitos e os produtos regionais devam ser respeitados, valorizados e oferecidos.

## 2.2. Alimentação do mundo moderno

Giddens (1991), no livro “As Conseqüências da Modernidade”, inicia e finaliza a obra procurando dimensionar os impactos sociais decorrentes das transformações do presente tempo e diz:

*Provavelmente estamos, somente agora, no final do século XX, começando a nos dar conta de quão perturbadora é esta perspectiva. (...) Porque, em todo caso, vivemos atualmente num mundo tão descontrolado, tão diferente daquele que os pensadores do Iluminismo anteciparam? Porque a generalização não produziu um mundo sujeito à nossa previsão e controle?* (GIDDENS, 1991, p. 46, 151).

Suas conclusões sociológicas servem como base para as reflexões que serão expostas. Nestas, o autor, em primeiro lugar, sugere que há “defeitos no projeto” da modernidade. *A modernidade é inseparável dos sistemas abstratos. Ignorar isto propicia o desencaixe das relações sociais através dos tempos e do espaço e se estendem sobre a natureza socializadora e o universo social.* Mas também aponta um segundo fator e o designa como “falha do operador” argumentando que *qualquer sistema, não importa o quão bem projetado, pode falhar por meio de quem opera* (GIDDENS, 1991, p. 151-152).

Para abordar o assunto práticas alimentares, no período pós-globalização, é necessário adentrar no campo sociológico. Embora a alimentação seja objeto de estudos consolidados nas ciências sociais, tal abordagem, durante um tempo, foi deixada de lado no Brasil. Todavia, nos últimos anos, retomou-se o diálogo com outras áreas, de forma transdisciplinar, fazendo surgir diversos estudos com esta abordagem, sob os mais variados pontos de vista, seja com o foco na fome ou na gastronomia (MACIEL, 2004).

Não obstante ao conjunto de fatores que sustentam os hábitos alimentares em todas as culturas, o fato é que as últimas décadas vividas pela humanidade entram para a história como um ponto de inflexão no *modus vivendi*, dos diversos setores do cotidiano humano, sobretudo no que diz respeito à alimentação.

Com o intuito somente de definir aspectos pontuais, sem maior aprofundamento, a globalização da economia e a industrialização permitiram ao mundo uma enorme gama de produtos e serviços, o que promoveu um crescente consumo de alimentos com maior concentração energética, através da produção de alimentos saborosos e com custo

relativamente baixo. A globalização atinge a indústria de alimentos, o setor agropecuário, o sistema de distribuição, cadeias de lanchonetes e restaurantes. Tudo isto associado a um grande aparato de publicidade (GARCIA, 2003).

Em razão desta transição, imposta ou necessária, o presente tempo requer do coletivo freqüente capacidade de adaptação, mas o fato é que alguns obstáculos são mais difíceis de serem ultrapassados. No âmbito da valorização da cultura alimentar, felizmente, alguns conceitos e hábitos perpassam gerações, Lahlou (1996) diz que para melhor compreender a controvérsia na qual está envolvida a alimentação, é necessário considerar um ponto fundamental, o de que todo mundo come e tem sobre esta questão convicções íntimas muito fortes, que resultam de suas experiências pessoais e que fazem consolidar posições sobre o tema.

Para comentar as mudanças dos hábitos alimentares do presente tempo, em contraste com o valor da culinária tradicional, Poulain (2002) estabelece que: num mundo em mutação, convém então preservá-la como testemunha de uma identidade cultural.

As mudanças são de tal ordem que Áries e Duby (1992) referindo-se ao ritual da alimentação afirmam: antigamente os rituais alimentares imprimiam o ritmo à vida familiar. Hoje a alimentação está cada vez mais submetida às imposições do trabalho.

Apesar da força destas transformações, não se pode ter visão simplista da questão e conceber que a indústria alimentícia atual possa forçar mudanças nos padrões alimentares, ignorando a história alimentar de um povo, sem imaginar que em algum momento este povo não vá reivindicar suas crenças e convicções sensoriais.

Ao mensurar a dimensão da influência dos novos hábitos alimentares no modo de vida urbano, Garcia (1997) discorre que, como a preferência alimentar tem origem no universo doméstico, os aspectos simbólicos associados à alimentação têm uma forte matriz afetiva. Complementa considerando que as práticas relacionadas à alimentação estão inseridas também na subjetividade veiculada, dentre estas, a memória familiar.

Para comprovar o paradoxo subjetivo e o embate entre os efeitos da influência cultural com o modo de vida urbano, Garcia (1997) descreve, naquele estudo, vários depoimentos a respeito do dilema da alimentação em casa, com a de fora de casa, nos quais há registros de entrevistados que num momento dizem que a melhor comida é a de casa e esta é a sua preferida. Entretanto, no momento seguinte, da mesma entrevista, ao fazerem alusões às suas experiências alimentares vividas, afirmam que se come melhor fora de casa. Por fim, conclui

que as representações sociais convivem em estruturas flexíveis e com capacidade de adaptar-se às circunstâncias, aos gostos e aos valores.

No mesmo estudo, quando se propôs caracterizar a comida caseira e a de fora de casa, os entrevistados discernem comida caseira como aquela identificada como a de um lugar pequeno, com pouca quantidade de comida ou comida com mais sabor e mais forte. Para caracterizar a refeição de escala industrial, qualificam-na como comida ruim, pelo fato de ser oposta à de casa; é também aquela cujo preparo não se conhece e sobre as quais pairam desconfianças (GARCIA 1997).

Bourdieu (1983) considera que ao paladar apreciado incorporam-se representações sociais sobre alimentação, formadas pela influência da mídia. Quase que simultaneamente Fischler (1980) inferiu que o assunto alimentação não sai da mídia, e das rodas de discussão, porque, a sociedade moderna desenvolve uma grande ansiedade sobre o ato do alimentar.

Ao mesmo tempo, pode-se observar um contra-senso, pois o ato de alimentar-se, no mundo moderno, sofre cada vez menos pressões do grupo ou da dimensão coletiva, de modo que não é mais preciso comer acompanhado por alguém. Contudo, simultaneamente, o indivíduo moderno compartilha seus conceitos de alimentação, suas preferências e frustrações alimentares socialmente (FISCHLER, 1980).

Rozin (1976) detectava a existência de uma idéia contundente na sociedade, que em essência é contraditória. Primeiro imputa-se a necessidade de se ter uma alimentação variada, mas, por outro lado, sofre-se a pressão de ter que comer somente alimentos conhecidos, identificados e valorizados.

Desta forma, no mundo moderno torna-se difícil contemplar a necessidade de se comer de tudo, quando não se sabe de onde vem este “tudo”. Tal contexto conduz a uma neurose, um conflito entre o prazer e o desprazer ou entre a saúde e a doença. Hipócrates disse: *do teu alimento farás a tua medicina*, por outro lado, Poulain afirma: *“O homem cava sua sepultura com seus dentes”*.

No estudo de Garcia (1997), sugere-se a hipótese de que a experiência alimentar fora de casa tende a ser mais positiva com o passar do tempo.

Em mais um contraponto, acredita-se que para que isto ocorra, dois processos podem concorrer:

A primeira possibilidade possível, para que a relação possa ser mais positiva com o passar do tempo, poderá ocorrer em função da perda dos parâmetros sensoriais alimentares caracteristicamente caseiros e do enfraquecimento psico-social do modelo familiar tradicional, hoje ainda existente e valorizado, mas que no futuro pode não ser mais.

A outra possibilidade, para que haja uma relação mais positiva com a comida fora de casa, está na melhor compreensão do ramo alimentício – dos restaurantes, por exemplo – a respeito dos anseios de sua clientela, para viabilizar o atendimento de suas expectativas.

Entretanto, tais anseios só poderão ser atendidos, se, desde já, os referenciais sensoriais forem preservados, caso contrário, não haverá quem os conheça e nem quem os deseje. Impreterivelmente, na lógica do capitalismo, só há oferta, na medida em que há demanda correspondente (MANKIW, 1999).

Em uma sociedade, com tendências industriais, grande parte das atividades tipicamente domésticas, sai deste ambiente e são assumidas pelo mercado, reduzindo a importância da atividade produtiva do lar.

No meio urbano é cada vez maior a necessidade de realização das refeições fora de casa. Entre as razões que impulsionam este fenômeno, há a inserção da mulher no mercado de trabalho, longas distâncias entre o trabalho e a residência, dificuldades de transporte, jornada de trabalho contínua, falta de tempo para preparo das refeições em casa e as facilidades oferecidas pelo comércio que conferem praticidade e variedade à sociedade (Akutsu *et al*, 2005). Garcia (1997) ponderou que, nos centros urbanos, a viabilidade de realizar refeições fora de casa, em boa parte, deve-se à falta de tempo para retornar ao domicílio no horário do almoço.

A industrialização desconecta o comedor de seu universo cultural e o homem tem dificuldade de se orientar neste processo, porque este contexto o leva a uma desordem da percepção do lugar do homem na natureza. A que lugar o homem pertence, se o seu alimento passa a se apresentar sem identidade, sem alma, sem conteúdo simbólico e anônimo? Têm-se, neste quadro, duas partes que sempre caminharam amalgamadas e que agora se dissociam.

Os hipermercados ganharam espaço e a alimentação torna-se um simples objeto de consumo. Na medida em que o ato de comer se consolida neste modelo, perde-se, a cada dia, o contato com o mundo, pois o comer tem a capacidade de religar o homem à natureza, ou à realidade. A cozinha, e toda gama de costumes e maneiras envolvidas a ela, consegue regular as relações entre a natureza e a cultura (POULAIN, 2004).



Fischler (1990) postula que o princípio da incorporação apresenta duplo significado. O primeiro no campo fisiológico, ao se afirmar que o comedor torna-se o que ele come. Materialmente é assim em função de toda absorção de nutrientes, formação de aminoácidos e estruturação do organismo. Mas também há um segundo aspecto de fundo psicológico, “eu me torno o que eu como”, na medida em que no campo do imaginário o comedor se apropria das qualidades simbólicas do alimento.

Poulain suscita a seguinte questão:

*Quais os efeitos da transformação da organização da vida cotidiana sobre as formas de comer, efeitos que alguns descrevem como sendo de desestruturação? O que oculta este sentimento de crise, de risco exacerbado na alimentação moderna? (POULAIN, 2004, p. 21).*

É importante pesar, que uma das marcas do contexto atual é a busca pelo conforto, praticidade e conveniência, seja no que se consome ou no que se faz. Sob esta égide, a alimentação também tem sido esvaziada de seus rituais. Basta dizer que se gastava muito mais tempo para se realizar uma refeição. O próprio restaurante a quilo é uma alternativa que atende esta demanda social.

A alimentação fora de casa faz conviver dinamicamente o antagonismo entre o que se gosta de comer e o que se deve comer. No plano objetivo, um indivíduo pode dirigir-se a um restaurante para almoçar, disposto a guiar-se por princípios de boa prática de saúde, forçando-se, inclusive, a servir-se de preparações não pertencentes às suas preferências alimentares. Tudo isto, com o intuito de ser saudável ou emagrecer. Porém, como resultado desta disciplina alimentar, este mesmo indivíduo pode, ao mesmo tempo, acumular frustrações de seus prazeres alimentares, devido à incompatibilidade entre a prática atual e os seus referenciais simbólicos alimentares. Tal conflito, imperceptível para muitos, tem reflexos emocionais e é caracterizado por inconstâncias nos hábitos alimentares. Garcia (1997) diz que esta disputa de força deve-se a influência de diferentes matrizes: a da norma e a do prazer, que disputam ao mesmo tempo seu espaço.

Historicamente, no ambiente familiar o prato do dia sempre foi algo compartilhado. Todavia, na alimentação fora de casa a escolha é individual e reforça a tendência de individualismo do homem moderno. Mermet (1995 apud Poulain, 2004) qualifica o moderno como o tempo do “des”, onde há “des’estruturação” das refeições, “des’socialização” dos

indivíduos, “des’fazer” idéias, “des’fazer” símbolos. O comer moderno desconecta o indivíduo do social, à medida que as escolhas recaem sobre o próprio indivíduo.

A presente geração adulta teve de se flexibilizar aos novos ditames do cotidiano moderno em diversas áreas, entre elas, as práticas alimentares. As perdas de familiaridade no que se refere à alimentação são indiscutíveis e consolidadas. São novos paradigmas de convivência social para milhares de famílias, nos grandes centros urbanos de todo mundo. Na utopia de Morus, como que antevendo as conseqüências, recomendou: *nenhuma cidade deve ver diminuir excessivamente sua população, nem ser super-povoada* (MORUS, 1997, p. 86). Fato consumado é necessário, doravante, lidar com as conseqüências.

Como DaMatta (1985) traduz a “casa” e a “rua”, entendidos aqui como duas categorias sociológicas antagônicas, as quais devem ser compreendidas como entidades morais e como agentes de ação social, capazes de despertar emoções, leis, reações, etc. No código da “casa” estão a hospitalidade e a familiaridade. No código da “rua” mecanismos impessoais, entre os quais dinâmicas de mercado, modos de produção, subversão da ordem, entre outros. E defende ainda que não é impune, inocente, ou livre de conseqüências a decisão de transformar “casa” em “rua” e “rua” em “casa”.

Note bem, se a imposição do modo de vida moderno trouxe conseqüências à sociedade, à família e à cultura; quão maior não será seu domínio se os elementos que se desejam preservar, neste caso as características da comida caseira, continuarem a se apresentar desqualificados sensorialmente? *O problema com a fuga é saber para onde fugir* (ZELDING, 1996, 210p).

Poulain (2004) referindo-se a esta luta, oportunamente, inicia suas considerações sobre o assunto polarizando a questão da seguinte maneira: em um extremo, considera a hipótese de que a ameaça de massificação dos sabores e costumes viria de baixo, isto é, as preferências das massas, com seus *junk foods*, fazendo desaparecer os bons costumes e os verdadeiros cozinheiros.

Numa segunda hipótese, a ameaça viria de cima, quando a pressão da indústria capitalista, visando lucro, manipula o consumidor por meio do marketing e da mídia.

Uma alternativa para entender a desestruturação dos hábitos alimentares, que culmina com a perda da identidade cultural, ocorre em função de um fenômeno que tende a resumir os elementos que compõe toda uma história, um patrimônio cultural e até o conjunto de costumes alimentares, a um universo pequeno, composto de poucos exemplares.

Fazendo um paralelo com o mundo da música, seria a tendência de um compositor passar a ser conhecido somente pelas produções dos “*The Best of*”. Este fenômeno, no campo da alimentação, transforma uma vasta lista de opções, em um número pequeno de pratos, nos quais somente os de “*the Best of*” sobrevivem. Isto também pode ser considerado a “standartização” dos sabores.

Tagle (1988) procura listar as razões porque as franquias de *fast foods* têm êxito: facilidade de acesso, rapidez de serviço, preços razoáveis, padronização e regularidade do produto (que evita surpresas).

Apesar das críticas, os *fast foods* se consolidaram pela sua capacidade funcional inegável: satisfaz de forma rápida e responde à demanda das relações impessoais, característica da cultura urbana e de seu ritmo. Neste sentido, acredita FRANCO (2004) que não podem ser considerados uma regressão gastronômica.

Sua proliferação pode ser explicada pela emancipação e autonomia financeira da juventude, pela dificuldade de transporte entre a casa - trabalho, estudo e lazer; sem deixar de acrescentar que as refeições em famílias foram enfraquecidas na sociedade pós-industrial. Além disso, comer fora é sinal de independência.

Os ambientes de realização de refeições tornam-se impessoais, tal como é o homem moderno, mergulhado no individualismo. Perde-se, assim o aspecto da comensalidade, pois esta não pode existir entre indivíduos que estão no mesmo local, mas não são considerados afins. Quando se come e se bebe junto, em geral, há vínculos e obrigações mútuas. Quando não há, perde-se o símbolo e muito da capacidade de socialização (FRANCO, 2004).

*Os fast foods criam imagens e códigos para grupos, estimulam comportamentos, homogeneizam o gosto o mundo.* São lojas impessoais, sem memórias sobrepondo-se a costumes e tradições. O mundo moderno não é caracterizado somente pela falta de tempo, mas também pela tendência de uma cozinha sem identidade e sem inventividade (ARAÚJO *et al*, 2005, p. 87).

Em um paralelo da alimentação moderna com outras situações do cotidiano humano, é possível perceber como algumas invenções tecnológicas em princípio parecem oferecer melhorias objetivas ao modo de vida, mas percebe-se, posteriormente, também, que estas mesmas invenções conferem perdas e conseqüências indesejáveis inicialmente não previstas. Isto porque o ser humano não é previsível como a lógica do tempo presente supõe.

O historiador Zelding, considerado pelo jornal inglês Independent on Sunday uma das quarenta personalidades deste século, debruça-se em analisar a modernidade e as relações humanas e ilustra claramente, como no exemplo a seguir, o que tem acontecido com a comensalidade humana e as refeições do século XXI.

Segundo o autor, diante da invenção dos trens acreditou-se que aquela seria a carruagem da igualdade e da liberdade da civilização. A inauguração da linha Londres – Calcutá foi vista com o potencial de fazer a humanidade compreender que todos tinham objetivos comuns e isto poria fim às guerras. Assim, pessoas de classes sociais diferentes estariam frente a frente nos vagões e isto permitiria uma conseqüente aproximação. O resultado não previsto foi que os passageiros não dispostos a se encarar, durante os trajetos, passaram a comprar compulsivamente livros e jornais. Foi assim que o negócio de banca de jornal se tornou lucrativo e os vagões de primeira e segunda classes se transformaram em lugares tomados pelo silêncio.

Em 1866, num congresso médico, um dos participantes fez a seguinte declaração: no passado, sempre que alguém percebia que iria permanecer durante um tempo ao lado de uma pessoa procurava logo estabelecer alguma relação. *Hoje, pensamos apenas no destino, que impacientamos para atingir com a máxima pressa* (ZELDING, 2001, 98p.) O mesmo comportamento tem ocorrido com as refeições realizadas nos restaurantes de comida a quilo e nas redes de *fast foods* de todo o mundo, temos “viajado juntos com esta comida”, neste expresso cotidiano, já há alguns anos, sem nos dar conta de “quem é esta comida” e sem estabelecer a interação esperada para o momento da refeição, porque nos habituamos a pensar somente no final da refeição, com a maior pressa possível, tanto para quem nos serve como para quem come.

O autor finaliza o raciocínio afirmando que:

*A tecnologia não consiste apenas em criar robôs e atuar de maneira previsível: os seres humanos jamais irão se comportar de maneira previsível, e a tecnologia não nos serve nesta direção. (...) ela é uma série infindável de experiências, muitas das quais dão errado; mas ainda assim ela não desanima, porque sabe que uma descoberta realmente maravilhosa só ocorre em raras ocasiões* (ZELDING, 2001, p. 108).

Percebendo isto, Araújo *et al* (2005, p. 94) identificam: *Não há revolução tecnológica, científica, pós-industrial ou cibernética que retire do homem o prazer de alimentar-se.*

O senso de coletivo e a comensalidade da alimentação se empobrecem e se desagregam efetivamente pelo consumo dos alimentos industrializados, massificados, nos refeitórios, *fast foods*, *self-service*. Mas, ao mesmo tempo, este universo da comida moderna encarna a liberdade de comer à margem das regras da sociabilidade alimentar, fora das imposições temporais, dos horários familiares, fora dos rituais. Encarna a satisfação da glotonaria da infância, em que a guloseima triunfa sobre a comida da mesa (hambúrgueres, pedaços de pizzas, tortas, etc). *Isso não é tudo. Essa lamentável miséria vem acompanhada do gosto de consumir* (MORUS, 1997, p. 34).

A alimentação familiar sofre diretamente as consequências deste domínio. Os rituais do comer em família se desmoronam e alimentação se individualiza. O comensal moderno é um comedor solitário e para este se inaugura uma nova liberdade individualista, transgressiva e, por outro ângulo, também regressiva (CONTRERAS, 2002).

A perspectiva futura a respeito das transformações do conteúdo alimentar moderno faz necessário considerar dois pontos: o primeiro é que, em toda história da humanidade nunca se teve tanto acesso a comidas e variedades, que são cultivadas ou processadas nos pontos mais diversos do planeta e deverão estar disponíveis nas prateleiras ou restaurantes de todo o mundo, através de uma distribuição globalizada de gêneros alimentícios, sejam carnes e peixes congelados, conservas enlatadas, queijos, coca cola, etc.

O segundo ponto a ser estimado surge-se como uma resistência à força do primeiro: o presente cenário da alimentação globalizada poderá prevalecer e causar o desaparecimento dos particularismos nacionais e regionais, mas isto não acontece tão rapidamente, pois os hábitos culturais são muito fortes.

Com o efeito desta resistência, todos os envolvidos com o ramo da alimentação terão de dar conta deste aspecto (a força do símbolo e da cultura alimentar dos povos). Razão porque, há muitos desgostos com a desestruturação alimentar atual (POULAIN, 2004).

Em 1984, Poulain já acenava com a necessidade de se estabelecer uma resistência identitária e considerou urgente a elaboração de um inventário do patrimônio gastronômico nos atuais tempos de homogeneização dos gostos alimentares.

*Se é verdade que conhecemos bem o conteúdo das sacolas das feiras e dos carrinhos de supermercados, não sabemos de fato o que há nos pratos* (Lambert, 1992, apud Poulain, 2004, p. 185).

Fazer o conteúdo de práticas, técnicas e sabores relacionados à alimentação assumir a posição de patrimônio de um povo é parte de um vasto movimento. Esta conquista concede ao saber privado o domínio público, semelhantemente, permite passar do âmbito econômico para o cultural.

A globalização trouxe franquias ao ramo da alimentação e inseriu cardápios transculturais ao hábito regional. Este é um fato e pode ser considerado algo irreversível. Entretanto, antes de se opor, é preciso conferir a devida importância cultural à comida brasileira, que é caracterizada por sua diversidade. Preservá-la, não somente porque sempre foi nutricionalmente rica, mas porque é papel de cada povo zelar por sua identidade cultural e sociológica.

Em outra linha, Ortiz (1994) considera que a cultura mundializada não implica o aniquilamento das outras manifestações culturais. Entende que esta co-habita e se alimenta das diversas culturas existentes. Nesta concepção haveria espaço para convivência do homogêneo e do plural. A autora assinala que a modernidade é funcional, racional, com relações sociais articuladas entre si e não está restrita a nenhum território.

Os interesses comerciais sobrepõem-se muitas vezes aos princípios de saúde, sejam por meios de produtos, programas ou propagandas, os quais atuam, muitas vezes contra os bons hábitos alimentares.

Conceitos equivocados sobre alimentação são acolhidos por parte da sociedade como verdade, sobretudo em função do contexto atual, onde dietas da moda são vistas com a solução para controle do peso. Não são raros também os modismos que elegem ou rejeitam alguns alimentos, em face de alegações funcionais as mais diversas possíveis, sejam estas positivas ou negativas. A disseminação destas informações ocorre com uma rapidez tal que inviabiliza uma resposta contraditória a altura - quase que paralisante - de maneira que para desfazer as mentiras levam-se anos, mas para disseminá-las bastam alguns dias.

Ao mesmo tempo em que verdades e falácias se propagam pelos meios de comunicação, a sociedade, em geral, adquiriu ímpetos de consumo jamais vistos. Buzzi (1968) registrou que o consumo, antes, era um meio para conseguir uma finalidade, a felicidade; agora se converteu no próprio fim em si mesmo.

Enquanto isso, adultos e crianças de todo o mundo reagem a estes estímulos e tornam-se sedentos por novidades, sem jamais conhecer o significado do contentamento. Contreras (2002) diferencia dois tipos de público alvo do marketing no ramo da alimentação. Há uns que parecem viver despercebidos da influência que a mídia lhes imputa e são estes os mesmos que acreditam nas ilusões pregadas pelas propagandas de televisão. Porém há outros, infelizmente minoria, que pouco se importam os truques publicitários baratos da mídia e são capazes de compreender que os pratos especiais não podem ser “emplaquetados” ou requentados e sequer ter o sabor original dos que são corretamente elaborados, pois suas preparações exigem não só trabalho, como também amor.

Barthes (1961) já afirmava que o comportamento alimentar e as decisões dos consumidores normalmente são orientados pela influência dos estabelecimentos de alimentação e pelas circunstâncias que rodeiam este tema, dentre estas, as de cunho sociocultural. É importante frisar que estas “*nuances*” são muito mais sutis do que os parâmetros manejados usualmente por nutricionistas, economistas e dados do estado em geral.

Apesar disso, para equilíbrio desta disputa, é premente que os profissionais de nutrição, por meio de sua produção científica, conquistem espaço junto à mídia não somente para alertar a sociedade dos riscos relacionados com as comorbidades relacionadas à obesidade, como também para defesa deste patrimônio gastronômico, antes que o mesmo se desvirtue de seus verdadeiros parâmetros.

Ampliando a perspectiva, cumpre lembrar que a luta pelos valores da alimentação da terra e de seu conteúdo cultural é preocupação presente em diversos países do mundo e objeto de estudo de vários profissionais e pensadores.

O caminho para a construção de modos de vida que tenham como objetivo central a promoção da saúde e a prevenção de doenças é responsabilidade que deve ser compartilhada entre a sociedade, setor produtivo e o setor público (BRASIL, 2005).

### **2.3. Restaurante de auto-serviço**

Nesse percurso é importante lembrar que a opção para realização das refeições diárias do cotidiano moderno brasileiro, e que faz frente às franquias de sanduicheria, são os restaurantes de auto-serviço.

Proença (2005) define que o setor de alimentação reúne estabelecimentos coletivos e comerciais e estes compõem as alternativas para realização de refeições fora de casa. Uma das modalidades com maior procura é o modelo auto-serviço de restaurante, popularmente conhecido como *self-service* (SAVIO, 2002).

Magnée (1996) já previa que a procura por restaurantes de auto-serviço deveria continuar crescendo de forma contínua e definitiva em função da empatia do público. Esta tendência pode ser observada em outros países e deve se consagrar como a forma ideal de comercialização de alimentos no futuro. A adesão pode ser explicada pela facilidade de escolha dos alimentos, menores preços e velocidade no atendimento.

Segundo Botelho (2006), os restaurantes de auto-serviço aparecem como uma oposição à tendência de desestruturação de refeições observada em todo mundo, e combinam princípios de grandes cadeias alimentares de refeições rápidas, porém com a forma de apresentação tradicional.

Embora nesta modalidade de serviço o prato a ser consumido tenha a aparência da refeição familiar, no processo de escolha e montagem, o indivíduo é confrontado com uma variedade de opções muito mais ampla do que a doméstica (JOMORI, 2005).

Mas este aspecto não parece ser um problema para os comensais, na discussão do estudo de Garcia (1997), por exemplo, entrevistados apontaram a variedade de itens como uma vantagem nos restaurantes de comida a quilo, mas não deixaram de acentuar que comer na rua tem desvantagens sob a luz de aspectos afetivos e sociais.

Oferecer variedade é uma estratégia de marketing dos últimos tempos adotada por diversos setores do comércio (PEDRINHA, 1998), entre estes o sistema *self-service* de restaurante, no qual o usuário tem o poder de escolha, diante de várias opções. Muito embora Poulain (2004) pondere que este poder de escolha nunca seja total, pois a oferta do cardápio é organizada em função do que responsáveis pelos restaurantes consideram ser a expectativa do comensal.

No ambiente familiar, diferentemente, a definição do cardápio da comida de casa é resultado das condições sociais, financeiras e culturais da família e que por isto, provavelmente, revestido de intimidade e sentimentos. Com efeito, em virtude dos elementos que o definem e o consolidam, o cardápio familiar tem uma íntima ligação com a identidade e contexto da família. Este referencial, embora passível de certa flexibilidade, sempre guardará importância simbólica para cada indivíduo.



Após este apanhado de conceitos, entende-se que, para êxito da proposta de manutenção de refeições estruturadas, os restaurantes *self-service* devem conceder especial atenção para preservação das características da comida caseira. Considerando-se as perdas de cunho subjetivo como consumadas e estabelecidas, resta primar pelo conteúdo sensorial das refeições e isto é necessário, até mesmo, como um fundamento de competitividade comercial.

Há outros fatores negativos que o comer fora de casa trouxe à sociedade moderna dos grandes centros urbanos e que são potencializados quando a clientela é cativa e freqüenta o mesmo local todos os dias para realização de suas refeições. Entre estes, o grande número de clientes aglomerados junto ao balcão de serviço, o elevado nível de ruídos durante a refeição e nestas circunstâncias, até o odor característico do ambiente pode ser tornar desagradável. Para estes estabelecimentos a exigência e os anseios por variedade nos cardápios parecem ser ainda maiores. Segundo Proença (2005), as repetições de pratos principais não poderiam ser semanais, nem quinzenais, mas, no mínimo, mensais e os mesmos concebidos por comissões compostas com os diversos membros da equipe. E sem esquecer de incluir pratos típicos e surpresas eventuais no *menu*. Como se vê tal missão não é nada simples.

Mesmo assim, acredita-se que os restaurantes de comida a quilo resolveriam, de modo geral, boa parte das dificuldades culturais, *trazendo para a rua as características da refeição de casa, considerada uma verdadeira refeição, que “alimenta mais e melhor”* (BOTELHO, 2006, p. 62).

Abordando o assunto por outro aspecto, é possível indagar: em que proporção a falta de qualidade das preparações pode contribuir para inadequações na montagem das refeições? Pois se, de fato, há uma tendência de redução do consumo de cereais e leguminosas, quanto maior não será se lhes faltarem qualidades sensoriais?

Ao observar as conclusões de estudo realizado em Santa Luzia, Minas Gerais, pode-se perceber como esta ponderação ganha importância. O referido trabalho aborda a adequação nutricional do almoço *self-service* e neste lavrou-se a conclusão de que os clientes dos restaurantes por peso não escolhem uma dieta balanceada e em geral negligenciam os carboidratos na composição do prato. Tal afirmativa assume maior relevância na medida em que o mesmo estudo também constatou que, de todo valor calórico ingerido no dia, o almoço representou 40% do valor energético total - VET para os homens e 54% no hábito feminino (AMORIM; JUNKEIRA, 2005). Com efeito, associando-se a rejeição da parcela de

carboidratos constatada e a significativa importância do almoço no VET, o resultado é o desbalanceamento das proporções dos macronutrientes e o desajuste da dieta como um todo.

A investigação ganha importância ao adicionar às considerações dos estudos mencionados sobre importância do almoço e pratos servidos com as proporções inadequadas as constatações do estudo que analisou o padrão de consumo alimentar no Brasil, entre 1962 e 1988. Há comprovações de que, neste período, houve diminuição do consumo de cereais e tubérculos e substituição do consumo de carboidratos por gorduras com conseqüente elevação do valor calórico da dieta.

No estudo realizado por Barata (2005), no qual se procura assinalar o consumo de arroz no Brasil, a conclusão é de que a redução do consumo de arroz observada no Brasil é decorrente do aumento da realização de refeições fora de casa e de uma alteração no estilo de vida da população brasileira. Entretanto, sugere que profissionais da área de saúde (nutricionistas e médicos) devem enfrentar conceitos equivocados sobre o tema cada vez mais firmados na sociedade, tais como: arroz engorda, ou que tem altos teores de colesterol. Segundo o autor, afirmativas como estas surgiram, com frequência, durante as abordagens à população e muitas vezes foram confirmadas por profissionais de saúde.

É importante insistir nesta direção, e de modo definitivo, instar o nutricionista a se adaptar à nova forma de gerir o negócio alimentação, deixando de se preocupar somente com refeições nutricionalmente adequadas, mas que promovam satisfação à clientela e que sejam produzidas com eficiência, com eficácia e com um nível de exigência cada vez maior. Cabe ao profissional atender com competência esta demanda (ABREU, 2003).

Consideradas preliminarmente tais constatações, não seria razoável investigar se a rejeição aos carboidratos, principalmente cereais e leguminosas, não tem sido potencializada pela falta de esmero e atenção dada à qualidade do arroz e feijão servidos no comércio?

Para que se possa reverter o quadro de desestruturações de refeições é necessário todo esforço para melhoria da qualidade das refeições de restaurantes *self-service* e tal estruturação, no Brasil, inclui atenção especial para o arroz e feijão oferecidos.

## 2.4. Arroz e feijão

*Utilizamos os pés de outro quando saímos, usamos os olhos de outros para reconhecer coisas, usamos a memória de outra pessoa para saudar pessoas, usamos a ajuda de alguém para permanecer vivos – as únicas coisas que guardamos para nós mesmos são os nossos prazeres* (Plínio o Velho em 77 d.C).

Não é possível pensar em uma “cozinha brasileira” sem associá-la à miscigenação. Logo, se foi concebida com a participação de vários agentes é necessário também que se considere sua dinamicidade. Várias influências podem ser observadas, apesar de um contexto de desigualdades sociais, porém, não se pode ignorar que o português branco colonizador foi instaurador da hierarquia (MACIEL, 2004).

O arroz, junto com a soja, sustenta, desde tempos imemoriais, a imensa população da Ásia (ORNELLAS, 1988). Em muitas culturas, este cereal ainda é considerado a base alimentar e por meio dele é possível, inclusive, segmentar classes sociais.

Acredita-se que o arroz vem sendo cultivado há cerca de sete mil anos e mais da metade da humanidade se alimenta de arroz diariamente. Ao lado do trigo e do milho, constituem-se um dos principais esteios da existência humana (FRANCO, 2004).

A história do arroz no Brasil data do período pré-colonial, embora os registros mostrem que deveria tratar-se de uma espécie selvagem, colhido por índios tupis, sem muita importância (RIBEIRO, 1978).

O cultivo do arroz teve seu início no Norte do país e a cultura se estendeu até chegar ao Rio Grande do Sul. Para Cascudo (1983) ainda sem muita importância, que chega a classificá-lo como popular, mas ainda não indispensável ao hábito brasileiro.

Foi provavelmente quando D. João VI incluiu o arroz na alimentação dos soldados que ele se popularizou, mas não há como saber se fora aí que a parceria com o feijão ficou definitivamente consolidada (CASCUDO, 1983).

O feijão propriamente dito é originário do Novo Mundo e, ao lado do milho, constituiu-se a base da alimentação de civilizações primitivas dos incas, astecas e maias (ORNELLAS, 1988). Embora alguns enfatizem, não há consenso sobre a origem dos feijões nas Américas.

Sabe-se que algumas espécies já eram conhecidas pelos índios do litoral (RIBEIRO, 1987) e que o hábito de comer feijão no Brasil vem dos indígenas (ARAÚJO *et al*, 2005). Porém os únicos feijões que os europeus conheciam eram do tipo “*Vicia faba*”, cujos grãos são grandes.

Ao chegarem à América, os europeus encontraram grande variedade cultivada pelos índios, que encontravam no feijão facilidades para armazenamento e consideravam-no com valor nutritivo, razão porque este alimento constituiu-se como uma excelente reserva de alimento para os primeiros colonos. Assim, acredita-se que este alimento começou a se solidificar como um hábito brasileiro (FRANCO, 2004).

A assiduidade do feijão no prato brasileiro deve-se ao fato de que este alimento já era conhecido pelos negros, portugueses, espanhóis e índios. Além disso, desde então era um alimento acessível e oferecia opções quanto às espécies para cultivo e consumo. Cascudo (1983) diz que, no século XVII, o feijão com farinha era a base do sistema alimentar brasileiro e Ornellas (2000) acrescenta que o arroz como o feijão já constavam nas listas de compras, dos período entre 1622-1653.

Entretanto, antes da influência dos colonos, o feijão era consumido sem caldo. Em determinado momento, as “Senhoras” européias, encantadas com as qualidades do feijão, decidiram enriquecer o preparo com os temperos das hortas (cebola, coentro e salsa), não só porque já tinham o hábito de caldos nos cereais, mas para tentar umedecer a comida, acentuadamente seca (SILVA, 2005).

Passeando por lembranças em forma de contos, Raquel de Queiroz abre um capítulo para falar do feijão, mencionando-o como a base da alimentação do sertanejo e diz: *o feijão mulatinho exige tempero: o refogado de alho e cebola fritos no óleo ou na banha de porco* (QUEIROZ, 2004, p. 43).

Finalmente, apesar de cada um ter se firmado em tempos distintos, há uma combinação alimentar que marca a base da comida do brasileiro: “feijão-com-arroz”, ultrapassando diferenças regionais, de origem étnica ou de classes sociais (MACIEL, 2004).

O aumento do consumo de fibras é também um argumento para que se incentive o consumo de feijão. A Organização Mundial da Saúde (2003) recomenda, através de seus estudos, a ingestão de 400 gramas de frutas e vegetais diariamente para suprimento de fibras - conselho dificilmente seguido. Em pesquisa em que o arroz e o feijão aparecem como

alimentos mais consumidos, o feijão foi responsável por fornecer até 10g do total de fibras de uma dieta, de um total de 24g (DUTRA-DE-OLIVEIRA, 2005)

Ainda sob o ponto de vista nutricional, os feijões são importantes fontes básicas de energia, proteína, além de alguns minerais e vitaminas. O espectro de aminoácidos disponibilizados pelo feijão não é completo, mas a combinação com o arroz é considerada complementativa, pois o aminoácido crítico no arroz (Lisina) é beneficiado pelo que é mais abundante no feijão (Metionina) e vice-versa. Os feijões são boas fontes de proteínas, mas sua absorção pode ser melhorada com a associação com cereais.

O autor ainda reputa ao feijão o atributo de ser uma das melhores fontes de ácido fólico e importante fonte de fibras solúveis - estas que são que apresentam diversos benefícios à saúde, entre os quais a de ser hipoglicemiante (DUTRA-DE-OLIVEIRA, 1998).

Apesar do destacado histórico, a realidade é que os dados da POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002/2003 (BRASIL, 2002/2003), têm demonstrado diminuição no consumo de arroz e feijão. Por oportuno, acredita-se que na qualidade da produção destes alimentos é possível vislumbrar recuperação em sua demanda, sobretudo se a projeção tiver sua visão nas próximas gerações.

Apoiar o consumo do arroz e do feijão, bem como o de outros alimentos de nossa cultura, não só é tarefa do corpo docente e dos representantes da ciência, mas também de nossos serviços alimentação.

Fazendo um paralelo com o que estabeleceu Goethe ao dizer que quando uma ciência avança, ela jamais o faz no sentido do concreto, e sempre no sentido do desconhecido, pode-se inferir que aquele que consegue vislumbrar que “desconhecido”, neste caso, o rumo de nossa alimentação e cultura, pode resultar em grandes perdas, deve ser este o mesmo a levantar-se para dialogar e ponderar com a sociedade.

Se, como foi dito, a história de um povo pode ser contada a partir do paladar. Qual é a história ouvida daqueles que comeram arroz e feijão feitos em casa e qual será a referência de comida brasileira da geração que cresce almoçando fora de casa? Para ser mais preciso, nesta luta os “pupilos” - arroz e feijão - já estão em desvantagem, trata-se, doravante, de uma reconquista de seus espaços.

Grácia-Arnaiz (1996), refletindo sobre o tema, argumenta e propõe a seguinte reflexão: Qual serão os futuros símbolos alimentares das próximas gerações, crescidas em ritmo de vida urbano, rodeadas de tantas refeições desestruturadas?

Desde já, a sociedade norte americana pode inspirar e servir de exemplo para outras sociedades, lá a alimentação típica de *fast food* está veementemente entremeada ao cotidiano das famílias. Naquele cenário a realidade se contrapõe à vivência de gerações passadas, onde a presença da mãe tinha vínculo estreito com a alimentação da família.

Garcia afirmou, em 1996, que a mulher ainda não se furta ao papel de planejar o cardápio familiar e adequá-lo aos recursos financeiros disponíveis. Mas como será no futuro se a velocidade das transformações prosseguirem como a das últimas décadas?

## **2.5. Projeções futuras**

As previsões para o futuro apontam que as inovações tecnológicas, os avanços no setor de embalagens e a simplificação, cada vez maior, do trabalho doméstico farão o consumidor se guiar pela aquisição de alimentos que facilitem seu trabalho na cozinha.

As famílias compostas por poucos membros e as habitações com pouco espaço, ocupadas por viúvos, divorciados e idosos determinarão muito como será a nova oferta de alimentos. A culinária simplificada se revestirá de produtos embalados a vácuo, os ingredientes já estarão cortados, lavados, descascados ou ralados. Tudo para diminuir o tempo de preparação de uma refeição.

Cada um se alimentará segundo o seu próprio gosto, influenciados ora por razões dietéticas, convicções filosóficas ou pela eficiência da publicidade dos produtos.

Com a mulher cada vez mais envolvida com atividades fora de casa, sacramentar-se-á o processo de dessacralização da refeição em família. A consequência disto será a perda da importância da comida caseira e dos hábitos alimentares tipicamente caseiros. Somente nos fins de semana das famílias dos grandes centros urbanos é que se poderão reunir os membros para uma refeição conjunta, avocando memórias do símbolo da vida doméstica.

As crianças e adolescentes terão consumo específico para cada idade, até porque são os jovens os principais alvos do marketing em alimentação. Os filhos, desde cedo, gozarão de grande autonomia na área alimentar e durante as compras suas preferências serão levadas em conta.

A indústria de *fast food* fará seus discípulos fiéis, criados desde a infância, na doutrina do excesso de sal, de doce ou de gordura. E nestes locais, seus aniversários serão comemorados.

Prováveis carências nutricionais gerarão uma demanda maior para o mercado de vitaminas. Paralelamente os riscos de obesidade colaborarão para o desaparecimento da comensalidade, pois por razões de saúde, terão outro motivo para não realizarem a refeição junto, transformando o ato de comer em um momento solitário.

Os alimentos in natura, para chamarem a atenção do consumidor, deverão ser graúdos e atraentes, de modo que a cadeia produtiva se utilizará de recursos tecnológicos para atender a exigência, mas a consequência será uma matéria-prima com perdas no sabor e, quem sabe, até no valor nutritivo.

A rapidez no transporte e distribuição, assim como as técnicas de congelamento e conservação, permitirá aos consumidores acesso a todo tipo de alimento, proveniente de qualquer lugar do planeta. E os clientes esperarão encontrá-los na prateleira dos supermercados durante todo o ano, a despeito de qualquer sazonalidade.

A novidade tem o seu encanto cada vez mais efêmero e isto acentua a oferta de variedade alimentar. De modo que o comércio experimentará ondas de super-consumo e desuso, em curto período de tempo. Por isso, o setor de publicidade terá de passar por transformações e aperfeiçoamento constante.

A cozinha regional que é auto-suficiente em termos de ingredientes, apresenta virtudes, mas tende a ser qualificada como inviável e com dificuldade de assimilar os novos produtos, técnicas e novas idéias. O regionalismo poderá ter o rótulo de conservador (FRANCO, 2004).

Apesar das incertezas, quanto ao padrão de vida futuro das sociedades urbanas, cabe aos profissionais da área de alimentação a contraposição a toda esta tendência e a busca pelo regional, tanto pela preservação da identidade quanto pela diversidade cultural. Cabe as estes também, trabalhar pela valorização do arroz e feijão, como símbolos da cultura alimentar brasileira, os quais não podem ser vistos como itens de um cardápio ultrapassado ou de mau gosto, ao contrário, levar ao público atual e às gerações futuras, o entendimento de que tais alimentos são privilegiados nutricionalmente e capazes agregar sabor e significado às refeições.

### 3.0. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo Geral

Avaliar a satisfação do comensal acerca das preparações arroz e feijão, realizadas em *cozinha show*, em restaurante de auto-serviço.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- Identificar características sensoriais positivas e negativas das refeições de restaurante de auto-serviço;
- Mensurar a porção média consumida de arroz e feijão pela clientela no preparo tradicional e eventuais mudanças no preparo ao vivo;
- Comparar as temperaturas do arroz e feijão nos dois tipos de preparo;
- Quantificar as quedas de temperatura do arroz e feijão entre as aferidas nas cubas e panelas e destes mesmos alimentos no prato no momento da refeição;
- Avaliar a percepção ou o conceito de “comida caseira” pelo comensal;
- Efetivar a produção de *cozinha show* para arroz e feijão dentro da área de distribuição;
- Avaliar se a modificação no modo de produção aproxima o “prato montado” do conceito de “comida caseira”;
- Avaliar a aprovação da iniciativa do novo modo de produção de arroz e feijão;
- Avaliar viabilidade da proposta do modo de produção de arroz e feijão ao vivo em restaurantes de auto-serviço.



## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Tipo de Estudo:**

O estudo é caracterizado como exploratório quantitativo e qualitativo. O estudo foi dividido em 8 etapas, sendo inicialmente o levantamento bibliográfico, seguido da avaliação conceitual das refeições e dos serviços da modalidade de atendimento auto-serviço em restaurantes, como terceira etapa o conceito de comida caseira, na quarta a montagem da cozinha show para o preparo ao vivo de arroz e feijão, em quinto as avaliações do arroz e do feijão ao vivo e finalmente as etapas de avaliação da oferta e temperaturas do arroz e do feijão e das porções médias consumidas nos diferentes tipos de preparo testados.

Para o levantamento bibliográfico foram utilizados artigos e livros relacionados ao tema, buscando como palavras-chave mais relevantes: arroz, feijão, consumo, auto-serviço, preparo ao vivo. As buscas foram realizadas em língua portuguesa e nas bases de dados da Capes.

### **4.2. Avaliação da modalidade de atendimento auto-serviço em restaurantes.**

O questionário (apêndice 1) foi criado e submetido à técnica de juízes e à análise semântica. Para a técnica de juízes, o questionário foi encaminhado para todas as 5 professoras da área de alimentos do departamento de nutrição da Universidade de Brasília. Todas as observações sugeridas foram acatadas. Para a análise semântica, 03 indivíduos adultos com o mesmo perfil da amostra foram convidados a responder o questionário, a fim de eliminar expressões dúbias e garantir a clareza do conteúdo.

O referido instrumento de coleta de dados inicia fazendo um breve histórico a respeito dos restaurantes de comida a quilo no Brasil e expõe algumas vantagens, como a rapidez para realização do almoço, a possibilidade de se pagar somente pelos itens escolhidos e pela liberdade na montagem dos pratos.

Não obstante às vantagens mencionadas na introdução do questionário, o parágrafo seguinte, esclarece o propósito da pesquisa e sugere que, muito embora sejam fartas as vantagens do modelo, o estudo se debruça na missão de diagnosticar eventuais falhas no mesmo.

No trecho seguinte, há instrução para que o entrevistado entenda que as afirmativas contidas podem ou não coincidir com suas opiniões e que ele pode marcar mais de uma das assertivas presentes na ficha, sejam elas de aspectos positivos ou negativos. No final da ficha há um espaço para avaliações de livre iniciativa.

As alternativas do questionário centraram-se no aspecto da qualidade sensorial das refeições e na caracterização deste tipo de serviço.

Uma vez que a presente pesquisa objetiva qualidade dos restaurantes de comida a quilo, fez-se necessário verificar a existência de falhas neste tipo de serviço.

O questionário fora aplicado para se extrair da clientela quais são os pontos positivos e negativos desta modalidade de restaurantes.

Neste sentido, a primeira ação, foi selecionar 60 adultos, comensais de restaurante *self-service*, igualmente divididos entre homens e mulheres e usuários do modelo de restaurante em questão, os quais foram habilitados para participação mediante a condição de serem usuários habituais de restaurantes de comida a quilo.

O número de participantes não representa uma amostragem probabilística da população, mas segue a linha de uma pesquisa de opinião, que serve para detectar tendências e posições dos diversos segmentos sociais (DOWNING, 1998).

Antes da entrega do questionário, recomendou-se que as respostas deveriam expressar uma avaliação referente a vários tipos de restaurantes de auto-serviço já freqüentados pelo participante e não somente àquele onde realizava o almoço no dia da pesquisa.

A amostra foi composta exclusivamente de funcionários da instituição onde está instalado o restaurante, cujo nível de escolaridade mínimo é de ensino médio concluído e com perfil econômico do tipo classe média.

O restaurante atende em torno de 900 usuários para o horário do almoço e até 1200 em dias em que há eventos na referida instituição pública.

Todo questionário fora aplicado num só dia e as respostas tabuladas para análise.

#### **4.3. Conceito de comida caseira**

Esta etapa da pesquisa foi realizada por uma amostra de 90 usuários de restaurante, igualmente dividida entre homens e mulheres e com o mesmo perfil sócio-econômico e

cultural da primeira amostra. Como na primeira, a segunda amostra da pesquisa também não representa uma amostragem probabilística da população e segue a linha de uma pesquisa de opinião.

A quantidade de participantes da amostra fora estabelecida em função de duas razões:

- capacidade de monitoramento dos comensais durante o almoço;
- e pelo receio de que a adesão de um maior quantitativo de comensais na amostra pudesse implicar em bloqueios no fluxo da distribuição, haja vista que a preparação ao vivo de arroz e feijão estava pela primeira vez sendo testada.

Não foi aplicado critério de diferenciação por nível de escolaridade, tipo de trabalho, classe social ou idade, dada à homogeneidade dos funcionários da empresa e de suas atividades profissionais realizadas serem exclusivamente de natureza intelectual.

Para possível adesão à pesquisa, durante a abordagem informou-se que somente pessoas que não tivessem rejeição a arroz e a feijão poderiam participar, uma vez que esta amostra não só avaliaria o conceito de comida caseira, como posteriormente as possíveis mudanças conferidas pelo modo de preparo do arroz e feijão.

Com o objetivo de favorecer as comparações dos tipos de preparações em experimentação, firmou-se o compromisso verbal de que toda a amostra deveria consumir do arroz e feijão preparados pela modalidade em experimentação nos dias que a mesma estivesse disponível, levando em consideração que a produção ao vivo se daria em dias intercalados, por duas ou três vezes em cada semana.

Outro critério de inclusão foi a habitualidade com que realizavam seus almoços no restaurante, tendo em vista que para melhor avaliação da iniciativa seria necessário o consumo do arroz e feijão ao vivo em várias oportunidades durante o mês teste do preparo.

Este último critério fez com que esta amostra fosse formada por indivíduos que não fizeram parte do primeiro grupo, vez que na primeira amostra a condição era somente ser usuário freqüente de qualquer restaurante *self-service* e nesta era necessário realizar a maioria dos almoços da semana na Unidade de Produção de Refeições - UPR sede do experimento.

O grupo foi segmentado em função do sexo e por horários de funcionamento do almoço, de modo que de 11 as 12 horas 30 pessoas avaliavam a experimentação, de 12 as 13 horas outras 30 e de 13 as 14 horas mais 30 componentes da amostra.

Na seleção dos participantes considerou-se relevante diferenciar o grupo conforme o sexo pelas diferenças existentes nos hábitos alimentares de um gênero e outro. De tal sorte que, em cada 30 comensais participantes, de cada período acima descrito, metade era do sexo masculino e metade do sexo feminino.

O fracionamento da amostra por horário se deu para obtenção de melhores parâmetros de comparações, uma vez que, em restaurantes de comida a quilo, há alterações na apresentação e nas qualidades sensoriais dos pratos ao longo do período de funcionamento dos mesmos.

Após a composição da segunda amostra aplicou-se o questionário para avaliação do conceito de comida caseira (apêndice 2).

Por meio das perguntas, foi possível conhecer o perfil do participante (sexo, idade, escolaridade) e a frequência com que almoça no restaurante.

Nas duas perguntas finais foi possível conhecer se a amostra gosta de comida caseira, quais são as características de uma refeição caseira, na opinião da clientela e quais seriam os alimentos presentes em uma refeição deste tipo.

Os dados foram tabulados e analisados.

#### **4.4. Montagem da *cozinha show***

A quarta etapa foi a instalação da *cozinha show* no ambiente da distribuição para início dos testes, os quais foram executados entre 20 de novembro a 19 de dezembro de 2006.

Removeu-se um fogão de 04 queimadores, tipo industrial, marca Croidon, do setor de confeitaria, para disposição ao lado da ilha de grelhados, imediatamente antes da chegada do fluxo comensais à balança. Perpendicularmente ao fogão foi posto um carrinho de aço inox para apoio na cocção (temperos, óleo, água e talheres) e sobre este também os recipientes com arroz cru, já lavado, e o de feijão cozido sem tempero.

As quantidades de alho, sal e óleo seguiam para a *cozinha show* porcionadas, de modo a manter as mesmas proporções utilizadas na cocção de arroz e feijão realizados na produção. Para tanto, foi necessário, antecipadamente, registrar quais eram as fichas técnicas de preparação (apêndice 5) praticadas na produção e ajustá-las ao volume de alimento que seria executado na cozinha ao vivo. Cada panela de produção ao vivo de arroz e feijão tinha capacidade de preparar 05 quilos por vez.

Cerca de 15 minutos antes da abertura das portas para entrada da clientela, a cozinheira iniciava a tarefa do preparo ao vivo dos alimentos. Daí em diante, reiniciava outra conforme a necessidade, a qual era ditada pela demanda de consumo dos clientes tanto para arroz quanto para feijão.

Para acelerar o preparo do arroz aquecia-se previamente a água, utilizando-se um dos queimadores desocupados, quando desocupados, a saber antes de reiniciar uma nova porção de arroz ou de feijão. Assim sendo, o arroz e o feijão recém preparados ficavam sobre os queimadores posteriores do fogão, isto é, mais próximos dos clientes do que da cozinheira; e os outros dois anteriores do fogão disponíveis para iniciar novas preparações.

Depois de prontos, a panela do feijão permanecia constantemente sob o fogo baixo e a de arroz em banho-maria no próprio fogão, sobre outro recipiente com diâmetro maior ao da panela.

O ato de servir-se foi feito naturalmente pelo próprio comensal com acesso direto às panelas.

Em virtude de o modo ao vivo ser um experimento de eficácia ainda não comprovada, entendeu-se por manter a rotina de produção usual de arroz e de feijão no preparo tradicional realizada no interior da produção, a fim de evitar eventuais falhas na demanda de produção ou entraves no fluxo de comensais.

#### **4.5. Avaliações do arroz e feijão ao vivo**

No primeiro dia de consumo não houve abordagem aos participantes. A intenção era permitir que realizassem mais de um almoço com o preparo ao vivo, a fim de que suas opiniões fossem firmadas com maior parâmetro de comparação. Isto porque entre um dia e outro, em que se operava o funcionamento do arroz e feijão ao vivo, havia um dia no qual todos dispunham somente da opção do arroz e do feijão no preparo tradicional da produção.

No segundo dia de produção e degustação do preparo ao vivo, aplicou-se questionário aos 90 comensais selecionados, para avaliação da mudança do sistema de preparo do arroz e do feijão (apêndice 3). Comensais que não comparecessem ao restaurante neste segundo dia, poderiam realizar a avaliação no dia subsequente em que pudessem consumi-los.

Por meio deste questionário, foram obtidas as primeiras avaliações sensoriais, a aprovação da iniciativa e a caracterização da refeição com a presença dos referidos alimentos em teste.

Transcorridas três semanas de experimentação, aplicou-se o último questionário da pesquisa (apêndice 4) com o objetivo de avaliar a influência do preparo ao vivo de arroz e feijão na satisfação dos usuários de restaurantes, avaliar também a viabilidade técnica da iniciativa e verificar possíveis alterações no consumo e nas sobras destes alimentos.

Todos os dados dos dois questionários foram tabulados e analisados. Para a avaliação estatística utilizou-se Teste *t* e ANOVA.

#### **4.6. Avaliação da oferta e temperaturas do arroz e do feijão**

Além dos parâmetros comparativos obtidos através das avaliações sensoriais, outros três recursos foram utilizados para subsidiar análises e conclusões ao experimento:

a) estabelecimento das porções médias do consumo de arroz e feijão nos dois tipos de preparos pelo método de Sávio (Apêndice 6), e analisadas com base nos dados da Tabela de Composição de Alimentos Brasileira – TACO de 2004.

b) comparação das temperaturas de distribuição do arroz e feijão nos diferentes tipos de preparos, tanto no âmbito da produção realizada pela UPR sede do experimento, como em outros estabelecimentos comerciais de comida a quilo da cidade de Brasília;

c) aferição das quedas de temperaturas do arroz e feijão nos minutos seguintes à montagem do prato do comensal tanto no sistema tradicional como no ao vivo.

Com o porcionamento médio de arroz e feijão, objetivou-se verificar se o modo de preparo ao vivo provocou alteração na oferta destes alimentos por parte dos comensais. Não se avaliou por pesagem direta as sobras, por isso não foi determinado consumo. As sobras foram avaliadas com o questionário aplicado na etapa anterior.

Vale considerar que a definição das porções médias do arroz e feijão, servidas nas cubas e recipientes de produção convencional foi feita uma semana antes de se dar notícia ao público usuário sobre a pesquisa. E destacar ainda que toda observação, bem como a apuração das médias de oferta *per capita*, foram realizadas por estagiária da graduação da Universidade de Brasília.

As porções averiguadas foram comparadas para avaliar diferenças. Utilizaram-se as ferramentas estatísticas, teste *t* e ANOVA.

As aferições de temperatura realizadas no restaurante onde se desenvolveu a pesquisa foram feitas por 04 vezes para cada preparação, em 03 dias aleatórios e em horários diferentes do almoço (11, 12, 13 e 13h30min). A finalidade foi a de se obter médias que demonstrassem a realidade dos dois tipos de serviço ao longo de vários momentos do almoço.

Todas as temperaturas foram aferidas por meio de termômetro de contato, marca Ecolab<sup>®</sup> Profissional.

Para conferir maior credibilidade aos resultados e sustentabilidade à análise dos dados, foram aferidas as temperaturas do arroz e feijão de 08 restaurantes de comida a quilo do plano piloto da cidade de Brasília, entre o horário de 12 às 13h30min, que servem as preparações em diferentes utensílios. Os dados obtidos foram comparados com os do preparo ao vivo da UPR sede do experimento, até porque esta modalidade de produção e distribuição é inédita em restaurantes de comida a quilo.

Finalmente, a última técnica utilizada foi investigar qual a intensidade da queda de temperatura do arroz e do feijão nos dois tipos de preparo, a fim de apurar a relevância deste aspecto e permitir mensurar em que faixas de temperaturas, de fato, estão o arroz e o feijão no momento em que os comensais dão início à sua refeição.

Para tanto, em primeiro lugar, fez-se necessário conhecer o tempo médio gasto pelos comensais para montagem do prato. Definido o dia da realização deste teste, as primeiras observações ocorreram no horário em que a passagem por entre os balcões de distribuição estava livre. Cinco indivíduos observados concluíram-na no intervalo entre 02 e 03 minutos. Dez usuários percorreram o trajeto entre 03 e 05 minutos, quando houve ligeira retenção no fluxo de comensais. Outros três usuários fizeram o percurso em 06 minutos, pois se desviaram, após a pesagem do prato, para servir-se dos refrescos antes de se dirigirem às mesas.

Destarte, foram aferidas as temperaturas dos dois tipos de arroz e feijão quando estes estavam no recipiente de distribuição e depois de servidos nos pratos, após 02, 04 e 06 minutos de seus porcionamentos.

Para o arroz foram servidas 02 colheres de servir médias, cheias (110 gramas) que corresponde à porção média de arroz servida no preparo ao vivo. Para o feijão, porcionou-se

02 conchas médias, cheias (200 gramas). Este porcionamento de feijão foi estabelecido para permitir o contato adequado do termômetro com o alimento.

Os dados foram tabulados e avaliados. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se teste  $t$ , através do software *Minitab* (Versão 14) e *Excel*.

Todas as análises estatísticas estão detalhadas no apêndice 7.



## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. Perfil da primeira amostra e avaliação do modelo de atendimento: auto-serviço

Foram entregues a ficha de avaliação sobre o modelo auto-serviço de restaurante (apêndice 1) a toda primeira amostra para preenchimento e resposta. Todos devolveram-nas corretamente respondidas, não havendo, portanto, perda de amostra.

Na tabela 01 há a distribuição da primeira amostra segundo a faixa etária, a qual é composta por maioria de adultos com até 40 anos e igualmente dividida entre homens e mulheres. Neste aspecto considera-se a amostra homogênea, pois não a compõem crianças, adolescentes ou idosos. Dispõem-se também na tabela a distribuição da amostra em função da escolaridade, cujo predomínio é formação superior e superior com pós-graduação.

**Tabela 1:** Distribuição da primeira amostra, segundo a faixa etária e o grau de escolaridade.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Distribuição (%)</b>
<b>20 a 30 anos</b>	35%
<b>31 a 40 anos</b>	43,3%
<b>41 a 50 anos</b>	21,6%
<b>Escolaridade</b>	
<b>Ensino médio concluído</b>	1,6%
<b>Superior incompleto</b>	16,6%
<b>Superior Completo</b>	43,3%
<b>Pós-graduação</b>	43,3%

Segundo o IBGE, censo demográfico de 1980/2000, 64,55% da população brasileira tem entre 15 e 64 anos. A amostra está 100% compreendida dentro da faixa etária na qual se encontra a maior parte da população brasileira, como também é a da região centro-oeste, portanto apta para avaliar tendências de consumo e comportamento relativos à alimentação fora de casa.

Na busca de caracterizar a amostra de entrevistados segundo o grau de instrução, a figura 2 ilustra a homogeneidade do grupo quanto a este quesito. 90%, tanto de homens

quanto de mulheres, têm nível superior ou nível superior com pós-graduação. Toda a amostra é economicamente ativa, enquadrada no perfil de quem realiza refeições habitualmente fora de casa.

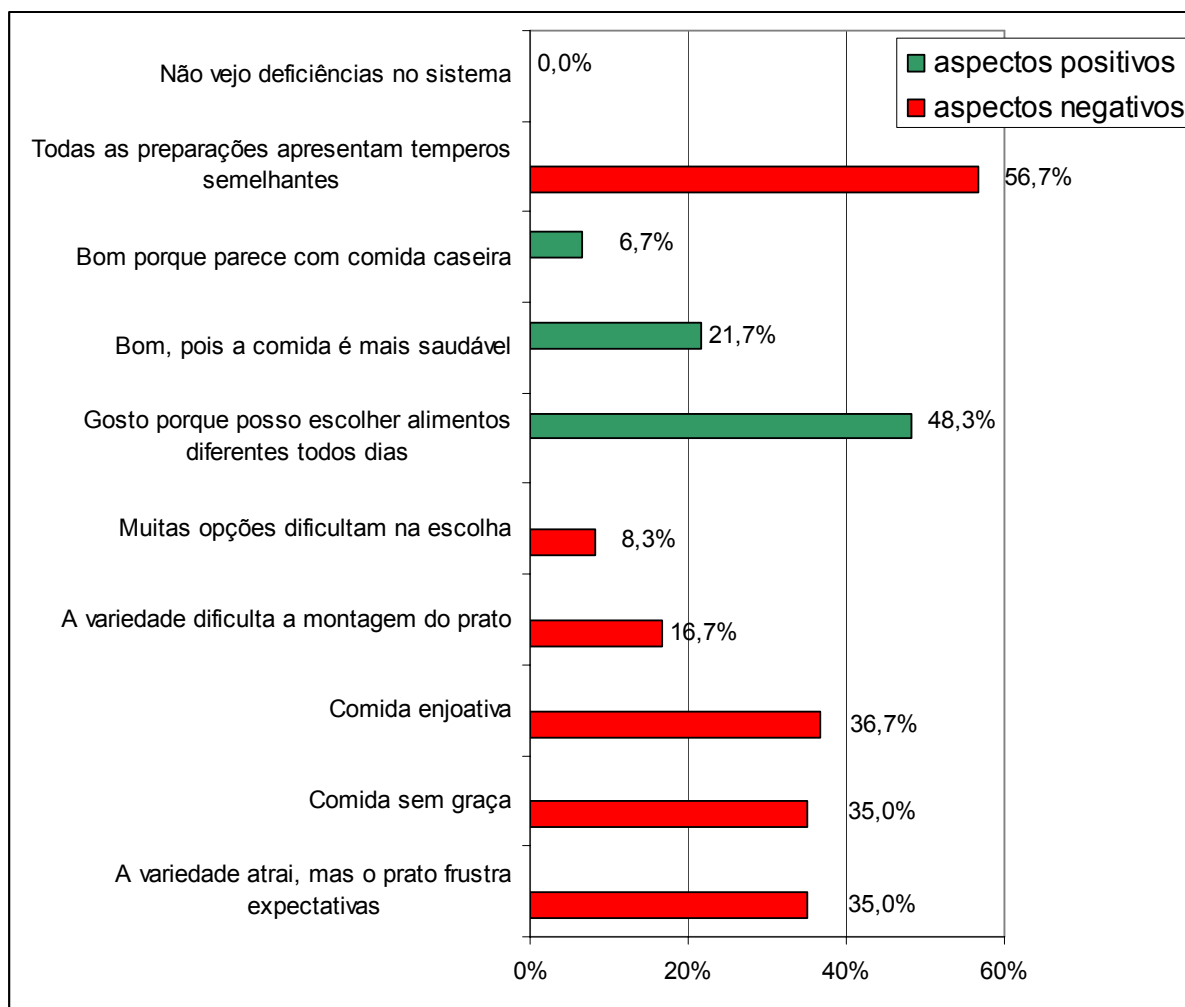
Conforme dados da POF 2002/2003, o gasto médio mensal com alimentação fora de casa, nas famílias de área urbana, cujo rendimento está acima de R\$ 4.000,00, é de 37,05% da renda.

O grupo de entrevistados tem padrão econômico de classe média e é composto em sua totalidade por funcionários da instituição onde está instalado o restaurante. O nível salarial de seus empregados se inicia com 08 salários mínimos (valores de dez/2006 – R\$ 350,00) para servidores de nível médio de escolaridade e de 13 salários mínimos para o início de carreira dos que são admitidos para os cargos de nível superior.

A associação destes dois aspectos, à uniformidade no grau de instrução e o padrão econômico, assumem relevância na medida em que é possível afirmar que a amostra tem o habito de realizar refeições fora de casa e que em função de seu padrão econômico, costuma ter acesso a gêneros alimentícios de maior valor agregado, não sendo, desta forma, adquirente de alimentação no padrão cesta básica.

O cardápio servido na UPR sede do experimento, pode ser considerado médio, conforme as diferenciações estabelecidas por Teixeira (2006).

Na figura 1 há a avaliação dos entrevistados sobre o sistema *self-service* de restaurantes.



**Figura 1:** Avaliação da primeira amostra a respeito do modelo *self-service* de restaurantes.

Pode-se observar que a afirmativa mais assinalada entre todas foi aquela na qual o comensal considerou que todas as preparações apresentam temperos semelhantes. Subseqüentemente, e na mesma direção, a segunda característica mais votada foi a daqueles que consideraram as refeições de restaurantes *self-service* “enjoativas”. O terceiro e o quarto atributos indesejáveis mais votados são os de que, em restaurantes de comida a quilo, a clientela é “atraída pela variedade, mas ao final da refeição tem suas expectativas frustradas” e que refeições deste modelo de restaurante são “sem graça”, isto é, como se tudo parecesse estar sensorialmente de acordo, mas ao mesmo tempo decepcionante ao paladar ou ao conjunto dos itens que compuseram a refeição.

Não obstante às manifestações depreciativas, 48,3% da amostra apreciam o sistema porque tem a possibilidade de variar o cardápio diariamente e 21,7% consideram este tipo de refeição uma alimentação saudável.

Pode-se concluir, por meio das respostas, que os defeitos do sistema reúnem-se essencialmente no aspecto sensorial das refeições e que as vantagens centram-se na liberdade de escolha em função viabilidade de uma compor refeição saudável.

Como cada participante pôde assinalar mais de um conceito, o somatório das respostas de pontos negativos foram ao todo 113, que corresponde a 71% de todas as impressões sobre o sistema. Os votos para aspectos positivos foram 46, isto é, 29%.

Portanto, as desvantagens obtiveram mais que o dobro das manifestações colhidas, o que permite inferir que, para a amostra, o sistema tem mais falhas do que virtudes. Para 100% da amostra, o sistema tem deficiências. Como se vê, não há nenhuma resposta assinalada para o primeiro conceito, de cima para baixo, apresentado pela figura 1.

Por outro ângulo, e desta vez de modo mais incisivo, pode-se reunir as avaliações e resumir da seguinte maneira a avaliação da amostra: o modelo de *self-service* é uma modalidade apreciada por contemplar variedade e liberdade ao usuário, mas cuja refeição é “sem graça”, “enjoativa” e “frustrante”; e que tais adjetivos depreciativos têm sua gênese nos problemas relacionados ao tempero das preparações.

Embora não demonstrados na figura 1, os aspectos negativos apontados pelas mulheres concentraram-se nos aspectos sensoriais. Os homens manifestaram, com a mesma veemência das mulheres, os pontos negativos de cunho sensorial, todavia, entre estes, houve mais que o dobro de votos das mulheres para manifestar desapeço à variedade de itens, como sendo um aspecto dificultador da montagem da refeição.

Esta diferença, talvez se deva ao fato de que, em geral, os homens prefiram um prato simples, com poucos itens e apresentem dificuldade de escolher os alimentos entre tantas opções disponíveis. Por outro lado, é provável que as mulheres tenham maior facilidade de lidar com o elevado número de preparações existentes que os homens, em virtude de capacidades cognitivas já observadas pela ciência quanto a seu apurado senso de identificação visual.

Segundo Putrevu (2001), os pontos distintos nos comportamentos de homens e mulheres podem ser explicados em função de razões biológicas, devido a diferenças em cromossomos, hormônios e lateralização do cérebro.

O autor considera que justificativas sociais desempenham um papel bem mais relevante. Por exemplo, a tendência à agressividade e à assertividade dos homens seria o

resultado do fato de historicamente essas características sempre terem sido estimuladas e valorizadas mais para os homens do que para as mulheres.

Ainda que alguns pontos tenham sido constantemente confirmados em diversos estudos, é preciso ter cautela ao se fazer generalizações a respeito dos comportamentos dos homens como um todo.

Apenas 04 pessoas em 60, precisamente 02 homens e 02 mulheres, consideraram que a refeição de *self-service* assemelha-se à “comida caseira”.

Por fim, entre os defeitos registrados por frases de livre iniciativa dos entrevistados, há diversas relacionadas ao comportamento pouco higiênico dos comensais na montagem dos pratos. Entre as de aspecto sensorial, destaca-se 03 registros espontâneos de que comida de *self-service* é fria.

## 5.2. Conceito de “comida caseira”

Apresentam-se neste subitem os dados obtidos com o segundo grupo pesquisado, o qual é composto de 90 pessoas.

A tabela 2 dispõe a distribuição da amostra em função da faixa etária e da escolaridade. De antemão em sua totalidade é composta de adultos, dos quais 93% apresentam idade entre 20 e 50 anos.

**Tabela 2:** Distribuição da segunda amostra, segundo a faixa etária e grau de escolaridade.

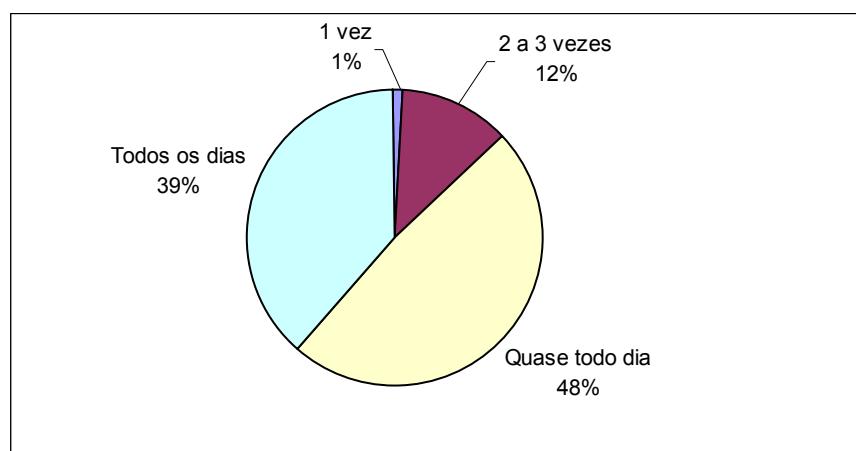
<b>Faixa Etária</b>	<b>Distribuição (%)</b>
<b>20 a 30 anos</b>	13%
<b>31 a 40 anos</b>	54%
<b>41 a 50 anos</b>	26%
<b>51 a 60 anos</b>	3%
<b>Escolaridade</b>	
<b>Ensino médio concluído</b>	1%
<b>Superior incompleto</b>	11%

<b>Superior Completo</b>	57%
<b>Pós-graduação</b>	30%
<b>Não respondeu</b>	1%

No que diz respeito ao grau de instrução da amostra, observa-se que 88% dos participantes da pesquisa têm nível superior completo ou nível superior com pós-graduação. Outros 11% ainda não concluíram a formação superior e somente 1% tem apenas o nível médio de escolaridade concluída. Não há participantes cujo nível médio escolar não tenha sido concluído ou sem escolaridade.

O nível econômico desta amostra é o mesmo da primeira, pois é composta de funcionários da mesma instituição. Com efeito, presume-se que isto lhes dê possibilidades de acesso a uma maior variedade de alimentos.

A figura 2 apresenta a frequência com que os participantes almoçam no restaurante.

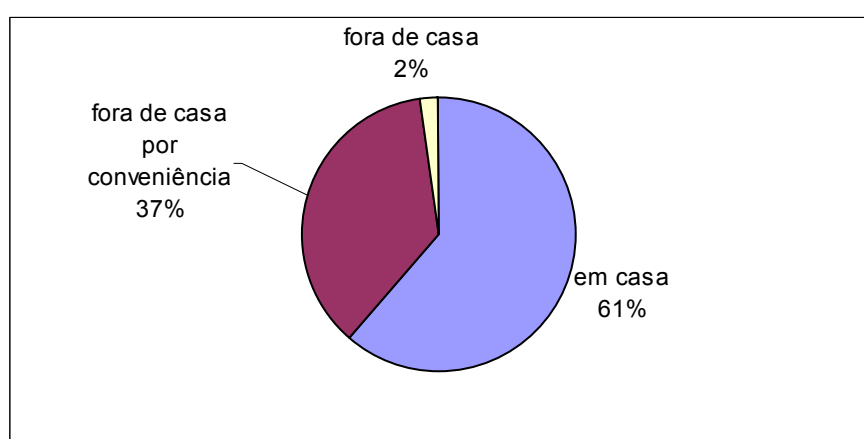


**Figura 2:** Distribuição da segunda amostra segundo a frequência de almoços no restaurante durante a semana de segunda a sexta.

Como 87% desta amostra afirmam ter o hábito de almoçar todos os dias ou quase todos os dias no restaurante, têm-se neste aspecto dois pontos favoráveis: um pela viabilidade de acompanhamento de grande parte da amostra ao longo de todo o mês de pesquisa e outro também porque os entrevistados teriam maior parâmetro de comparação, em virtude de poderem comparar as refeições com o arroz e feijão no preparo ao vivo e as montadas com o preparo tradicional.

A fração da amostra que almoçava 02 a 03 vezes por semana no restaurante foi de 12%, o que lhes concede a mesma viabilidade de avaliação. Somente 01 pessoa informou que costumava almoçar 01 vez por semana.

O conceito de “comida caseira”, objeto de investigação deste instrumento, tem na figura 3 a sua primeira abordagem, ainda que indiretamente. Nesta questão, o entrevistado manifestou qual o local preferido para realização de suas refeições, se em casa ou fora de casa.



**Figura 3:** Distribuição da segunda amostra segundo a preferência para realização de seus almoços.

O lugar onde prefere almoçar é objetivamente a questão proposta, mas há também, ao fundo, o confronto, de duas propostas e conceitos. De um lado a agilidade, a comodidade do cotidiano moderno e a possibilidade de escolha entre diversos alimentos para compor a refeição, e do outro um referencial tradicional e com mais simplicidade.

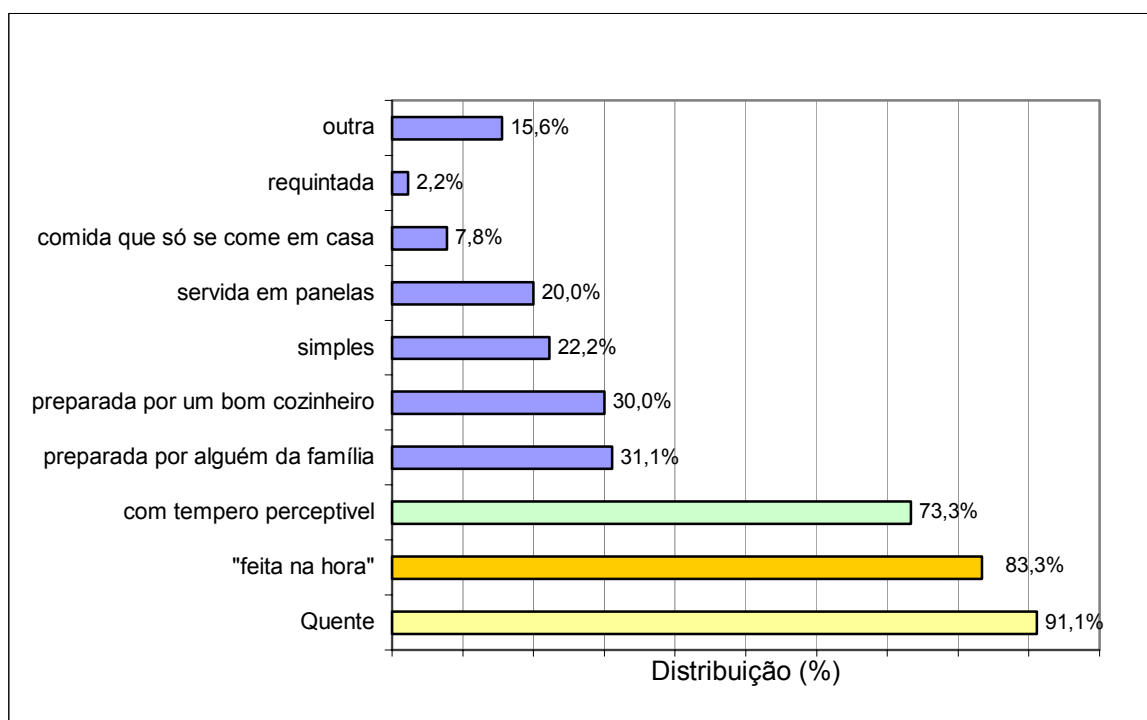
A resposta de 61,1% da amostra é a de preferir almoçar em casa e outros 36,7% também prefeririam almoçar em casa, mas o fazem no restaurante pela conveniência diária. Para este último grupo é possível que existam tanto inviabilidades relativas ao transporte, como impedimentos impostos pela jornada de trabalho. Somados os que preferem almoçar em casa são 97,8%. Somente 2,2%, rigorosamente 02 entrevistados, registraram preferência por comer fora de casa.

Estes resultados reafirmam o anseio latente da clientela pela comida caseira, mas abrem espaço para o questionamento central deste estudo: o quadro revela que os usuários anseiam por comida caseira e os restaurantes se dispõem a oferecê-la. Apesar disso, por quais

razões os mesmos comensais avaliam as refeições de restaurantes *self-service* como uma refeição “sem graça”, “ enjoativa”, “frustrante”, cujos temperos de suas preparações lhes parecem serem o mesmo? Ora, é esta avaliação que se espera de uma comida caseira? Como seria um prato de comida caseira na visão deste usuário?

Quando questionados se gostam de comida caseira, 100% dos indivíduos pesquisados responderam que “sim”.

Na figura 4, estão expostas as principais características de um prato com comida caseira na visão dos entrevistados. As barras dispõem os aspectos mais votados na parte inferior da figura e as menos assinaladas na parte superior da figura.



**Figura 4:** Características de comida caseira na visão dos entrevistados

Neste momento é preciso frisar, antes das interpretações das respostas desta figura, que a avaliação do conceito de comida caseira, colhida por meio do presente instrumento, fora aplicada sem que a amostra de entrevistados conhecesse a intenção da pesquisa, ou tampouco do intuito, posterior de lhes oferecer arroz e feijão feitos no modo “cozinha show” ou como se tem chamado: modo de preparo ao vivo.

A quarta pergunta do questionário foi: “para você o que é uma comida caseira?” Em primeiro lugar, o quesito apontado por 91,1% dos participantes, comida caseira foi



caracterizada como aquela que é quente. Não há dúvidas de que no âmbito familiar a característica mais marcante da refeição é a de que esta é servida quente, desde que recém finalizada cocção.

Cardello e Maller (1982) afirmam que os humanos têm forte preferência por temperaturas específicas para os diferentes alimentos que consomem. Pormenorizadamente, no estudo de Engelen *et al* (2003), testes com indivíduos treinados revelaram que a temperatura tem efeitos na percepção da textura dos alimentos, porque fazem alterar tanto as características dos produtos, como a capacidade oral de percepção dos sabores, do *flavor* e do odor. Na experimentação com alimentos semi-sólidos, por exemplo, foram observadas significantes interações, ao paladar dos examinadores, entre o tipo de produto e as diferentes temperaturas testadas. Conclui-se que as temperaturas dos produtos demonstraram ter um grande efeito sobre os atributos sensoriais percebidos.

A seguir as características de que é uma comida “feita na hora”, eleita por 83% dos entrevistados e que é uma comida com “tempero perceptível”, conforme a opinião de 73% da amostra.

A descrição dos demais quesitos expostos na figura 4, em ordem decrescente de votação, são os de que uma comida caseira é aquela preparada por alguém da família, é aquela que é feita por um bom cozinheiro, que é simples ou que é servida nas panelas. Estas características foram afirmadas por um quantitativo que variou entre 20 a 33% dos participantes. Estas últimas características não têm relação tão direta com aspectos sensoriais ou que venham a resolver as principais queixas relatadas pelos usuários.

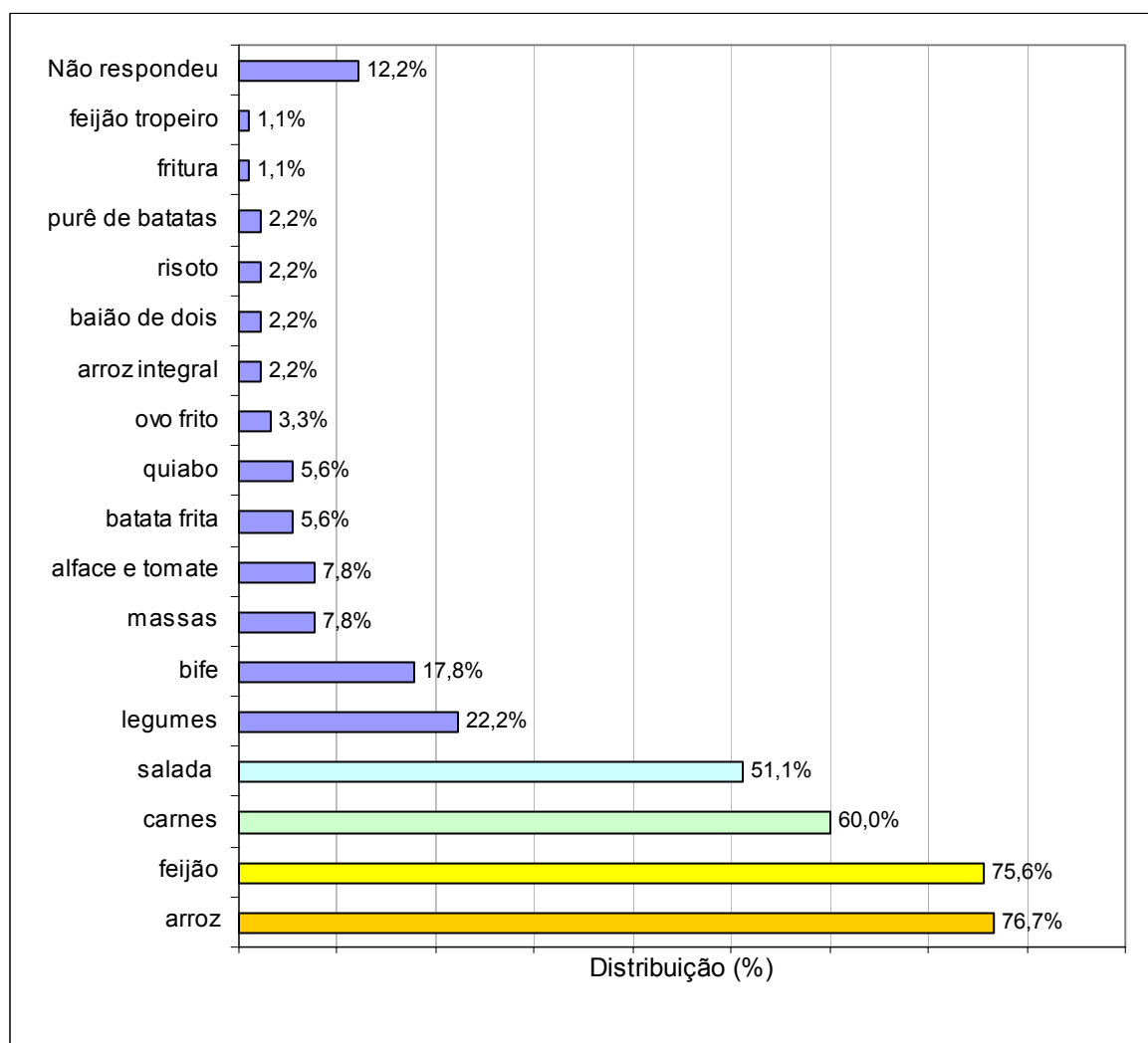
O atributo simplicidade, como característica de comida caseira, é apontado por 22,2% e se insere como mais um impulso para a busca da excelência do preparo do arroz e feijão.

E por último, se comida caseira é aquela que é servida em panelas, pode inferir que, no primeiro plano de análise, isto tem relação com a apresentação dos alimentos, todavia, no âmbito subjetivo, significa a imagem das panelas e preparações disponibilizadas sobre o fogão no ambiente familiar.

Por conta desta observação, entende-se ser oportuna a ocasião para lançar a afirmação de que o arroz servido na mesma panela em que fora cozido apresenta qualidade sensorial superior ao que é removido desta panela para qualquer outro recipiente, sejam cubas,

“*rechaulds*<sup>2</sup>” ou outra panela. Esta ponderação será mais bem explicada em etapa posterior deste trabalho.

Na figura 5, as barras em ordem crescente listam quais itens necessariamente deveriam compor o prato contendo comida caseira, caso o usuário tivesse esta oportunidade.



**Figura 5:** Composição de uma refeição caracterizada como comida caseira

Os resultados denotam convergência para reforço de que comida caseira é uma comida simples, por reunir poucos itens em sua composição e tem como base o arroz e o feijão, que correspondem a 76,6 e 75,5% do total.

<sup>2</sup> Recipiente em aço inox para exposição de preparações quentes, com estrutura para suporte e queimador abaixo para manter aquecido o prato.

Esta eleição se coaduna com o que Sávio (2002), relatou em seu estudo, quando afirmou que o almoço padrão das UPR's no Distrito Federal tem como base o arroz e o feijão, composição esta que está em consonância com os dados obtidos por outro estudo do estado de São Paulo (TASCO, 1991) e também é compatível com os dados das POF 2002/3 que demonstra representatividade dos gastos com cereais e leguminosas entre as principais despesas das famílias brasileiras.

As carnes, segundo a amostra, devem estar presentes na opinião de 62,2% das pessoas, mas se somarmos a este número os comensais que assinalaram a carne na forma de bife, então se têm que 80% estabelecem que o prato deva ter algum tipo de carne.

Para 51,1% dos participantes haveria presença de salada. Do mesmo modo, ao somar-se a este percentual, os registros da expressão “alface e tomate”, agrupam-se 58,8% que definem a salada como um dos quatro 04 componentes mais escolhidos para composição de um prato de comida caseira.

O quinto item, segundo 22,2% do grupo, seria a presença de legumes no prato. Esta escolha, porém, fora determinada por menos da metade dos que elegeram a salada e menos de um terço dos que assinalaram arroz e feijão.

Alguns itens presentes na figura 5, confirmados com pequena parcela de votos, provavelmente devem-se a regionalismos, entre os quais: baião de dois, feijão tropeiro e quiabo. Os 07 registros para inclusão de massas e os 05 para a presença de batatas fritas deve-se ao fato de que estas preparações são comumente incluídas no cardápio familiar.

Segundo a POF 2002/2003, os gastos em famílias urbanas com massas, farinhas e féculas totalizam 5,09% de toda despesa com alimentação no domicílio, demonstrando o aumento do consumo de massas em casa pela população.

Estes resultados reforçam a tese de que a satisfação dos clientes não está na obrigatoriedade do oferecimento de grande variedade, mas sim na qualidade. O que *per si* gera uma incompatibilidade entre o que os restaurantes de auto-serviço têm oferecido e o que a clientela desejaria encontrar nestes estabelecimentos.

Quando se ouve a frase: conheço um bom *self-service*, insinua-se, indiretamente, um convite ou uma tentativa de consenso para um almoço. Mas não se ouve: conheço um bom Mc Donald's. Isto porque a padronização dos serviços confere previsibilidade ao alimento que será serviço. Neste caso, Mc Donald's significa “qualidade”, “confiabilidade”. E no caso do

*self-service* o que significa ser bom? Ter variedade razoável ou um bom tempero das preparações?

Não há dúvida de que é possível encontrar diversos padrões de restaurantes de comida a quilo, com imensa diferença de qualidade entre os mesmo. Todavia, nas referidas franquias será possível verificar oscilação tão ampla na qualidade.

A questão é: se a promessa do Mc Donald's é qualidade, agilidade, conveniência e previsibilidade; Qual é o compromisso dos restaurantes de comida a quilo? Agilidade, preço justo, variedade e comida caseira? Infelizmente, no que se refere aos atributos de comida caseira, não é isto o que ajuíza a amostra.

É possível associar as respostas obtidas pelos questionários e afirmar que as pessoas desejam realizar um almoço com comida caseira, porque prefeririam almoçar em casa e porque gostam deste tipo de refeição. Esta deveria ser quente, feita na hora com tempero perceptível. Mas, ao invés disto, estão decepcionadas porque, para elas, a comida de *self-service* é sem graça, enjoativa e com problemas na diversidade de temperos; o que a torna frustrante à degustação.

Logo, é necessário que se prossigam as investigações, pois as críticas referentes à refeição são contundentes para apontar que este sistema, da maneira como atua, tem se mostrado insatisfatório. Sobretudo para aqueles que se sujeitam a este modelo de serviço diariamente.

Seguindo de perto a história dos restaurantes de auto-serviço, pode-se observar que a evolução do referido sistema tem sido pontuada por iniciativas de inclusão do modo de preparo ao vivo. Como discutido na introdução, pouco a pouco as carnes grelhadas foram para o ambiente da distribuição; em alguns restaurantes há a figura do funcionário, dentro do salão, temperando as saladas e servindo-as aos usuários; e noutros os temperos das massas são sugeridos pelo cliente e preparados na hora, para consumo imediato.

Apesar disto, como se vê nos resultados, a relação da expectativa sensorial do cliente com o serviço oferecido pelos restaurantes ainda não parece ter sido bem compatibilizada.

Entende-se que o quadro é de reconhecida complexidade, haja vista que os esforços do mercado para satisfazer a clientela ainda não resultaram em atendimento das expectativas.

Entretanto, o presente estudo pretende identificar as falhas e contribuir para que as refeições deste tipo de restaurantes ganhem qualidade e aceitabilidade, dado que, no que se relacionam ao conceito sensorial, os problemas parecem já ter sido discernidos e apontados.

No que se refere à composição do prato, para, pelo menos para 60% da amostra, haveria pouca variedade (04 ou 05 no máximo) dentre os quais, para no mínimo 75,5% da amostra, dois deles seriam arroz e feijão. Obviamente, esta conclusão vale para indivíduos que não apresentam rejeição para estes alimentos.

Muito embora o comércio esteja repleto de propagandas do tipo: “aqui comida caseira”, o que se conclui, por meio deste questionário, é que o referencial de comida caseira ainda não é alcançado pelos restaurantes de auto-serviço.

### **5.2.1. Contraponto com os dados do IBGE e da FAO**

Segundo a POF 2003, os gastos mensais com cereais, tubérculos e oleaginosas nos domicílios de áreas urbanas, são da ordem 9,19% enquanto que em áreas rurais este percentual é de 16,86%, o que revela uma nítida diferença nos hábitos alimentares entre os dois ambientes.

De forma complementar, tomando como exemplo os dados da FAOSTAT (2007) somente para o mercado do arroz, são claros ao mostrar que a demanda por arroz beneficiado em casca, nos últimos 20 anos, *per capita*, reduziu em 14%. Na mesma direção, os dados das pesquisas de orçamentos familiares de 1987, 1996 e 2003 revelam diminuição no consumo de arroz de aproximadamente 16%.

Ainda conforme os dados levantados pela POF 2003, a aquisição domiciliar de arroz polido, *per capita*, é mais alta entre as classes sociais mais baixas e atinge seu pico de consumo nas famílias com faixa salarial entre R\$ 1.000,00 e 1.200,00. A partir daí, nas faixas com maiores rendimentos, o consumo de arroz assume um comportamento inverso, decrescendo na medida em que cresce o rendimento médio familiar.

Fazendo um contraponto dos dados obtidos com este questionário, com os da POF 2002/2003, é possível observar certa discrepância entre a composição do prato de comida caseira, aqui estabelecida por uma amostra de indivíduos de área urbana, com a tendência demonstrada por aquele instituto de pesquisa e pelos dados da FAO.

Em 1996, o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, propôs a realização de um Estudo Multicêntrico sobre o consumo alimentar – EMCA, para o levantamento dos dados de dez áreas metropolitanas. Os resultados desta pesquisa demonstraram variações negativas do consumo para alguns gêneros básicos, como o arroz (redução de 15 a 30% entre 1974 e 1996) e para o feijão (queda no consumo de 16 a 38%, no mesmo período). Estes dados são ainda mais expressivos que os do ENDEF.

Uma análise mais atenta permite formular a seguinte pergunta: se os gastos com cereais, tubérculos e oleaginosas, no domicílio, têm diminuído nas últimas décadas e se neste mesmo período os gastos com alimentação fora de casa, em áreas urbanas, tiveram grande crescimento, pode-se inferir que a população urbana está consumindo os cereais, os tubérculos e as oleaginosas fora de casa?

Através dos dados das POF's não é possível tal afirmação, pois estes avaliam somente o consumo familiar. Entretanto a provável resposta desta pergunta seja a de que a população urbana tem modificado seus hábitos alimentares e não está mais consumindo o arroz, o feijão, tubérculos e oleaginosas, ainda que fora de casa, na mesma proporção com que fazia nas últimas décadas.

Para reforçar tal convicção, podem-se acrescentar as seguintes observações: crescimento da variedade de massas e outras guarnições quentes nos *buffets* de restaurantes; aumento dos gastos com refeições prontas e industrializadas (nas famílias, em 1974 totalizava 1,26%, em 1996 passou para 1,5% e em 2003 chegou a 2,26%) (comparação dados ENDEF 1974, POF 1996 e 2002/2003), aumento do número *fast foods* e sanduicherias nos meios urbanos, absorvendo parte da demanda.

Até que ponto a queda no consumo de arroz, tubérculos e leguminosas observada nas últimas décadas também não se deve à influência da mídia e de seus conceitos paralelos sobre nutrição?

Será que a descaracterização sensorial do arroz e feijão, seu símbolo e referencial familiar, é um fator que contribuiu para este quadro? Será possível recuperar o consumo de arroz e feijão, nas refeições fora de casa, agregando-lhes qualidade?

### 5.3. Avaliação do arroz e feijão no preparo ao vivo em seu segundo dia de degustação

Após uma semana de seleção dos participantes deu-se início ao preparo de arroz e feijão ao vivo (Figura 6).



**Figura 6:** Fotografia do preparo ao vivo de arroz e feijão no restaurante

Os participantes estavam conscientes de que se notassem a presença da cozinheira ao fim do balcão de distribuição deveriam servir-se daquele arroz e feijão lá preparados.

No primeiro dia de degustação não houve abordagem. A estratégia era permitir que o comensal experimentasse do preparo ao vivo por mais de uma vez, para que sua avaliação pudesse ser mais consciente.

É necessário esclarecer que até o fim do primeiro dia de testes pairavam dúvidas quanto à viabilidade da modalidade de preparo ao vivo. Havia certa insegurança quanto à formação de eventuais congestionamentos no serviço ou que pudesse haver desajuste entre o esvaziamento do alimento em uma panela e a conclusão do preparo da nova porção substituta do mesmo.

Não obstante a estes receios, a grata surpresa foi a de que todo processo transcorreu sem a ocorrência de nenhum contratempo. Não houve falhas na reposição ou entaves no fluxo de serviço. Vale lembrar que toda clientela do restaurante, aproximadamente 1000 usuários, teve acesso ao modo de preparo ao vivo, embora sem o compromisso de servir-se da mesma.

Vale a pena destacar, antes que surjam dúvidas, que a produção do arroz e feijão no ambiente do restaurante não produziu odor desagradável, cheiro de gordura e não houve exaustão sobre o fogão. Ao contrário, diversos clientes teceram elogios à diferença observada no aroma do ambiente, especialmente quanto ao que o alho exalava no ambiente, assim que uma nova preparação era iniciada. Este aroma permanecia por breve período e cessava assim que as etapas seguintes do preparo do arroz ou do refogado do feijão ocorriam.

Os referidos comentários faziam alusões agradáveis ao cheiro da cozinha da casa da mãe ou da avó. Alguns comentavam que o aroma lhes “abria o apetite” e outros manifestavam gozo ao sentir o referido cheiro e concluir que aquele era um dia com “arroz e feijão ao vivo”. A propósito, o grifo fora feito para descrever que esta foi a frase que se popularizou entre a clientela durante o mês do teste do preparo.

A primeira pergunta do questionário diz respeito à aprovação da tentativa de preparo de arroz e feijão ao vivo no ambiente do restaurante. As respostas desta pergunta foram de 100% de respostas positivas, isto é, toda a amostra comprometida com a pesquisa aprovou.

A segunda pergunta queria saber se a iniciativa do preparo concedeu mais característica de comida caseira à refeição montada. Em outras palavras, se a inclusão do arroz e feijão preparado na nova forma proposta aproximou-se do referencial de comida caseira de cada um (Tabela 3).

As respostas demonstram que a grande maioria acredita que “sim”, percentuais de 89,5% entre os homens e 95,5% entre as mulheres.

**Tabela 3:** Avaliação da segunda amostra quanto ao experimento tornar a refeição com mais característica de comida caseira, diferidos pelo horário do almoço.

<b>Horário do almoço</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
11 a 12h	96,3%	3,7%
12 a 13h	96,4%	3,6%
13 a 14h	85,2%	14,8%



Conforme depoimento espontâneo manuscrito na ficha (apêndice 8), feito por uma componente da amostra: “*me deu vontade de voltar e comer só o arroz e o feijão puros*”.

É importante destacar que entre o período de 11 as 13 horas não houve nenhuma participante do sexo feminino cuja resposta tenha sido “não”, as duas opiniões negativas ocorreram após as 13 horas. Entre os homens houve uma resposta negativa para o intervalo de 11 as 12 horas e 01 resposta negativa para o de 12 às 13 horas. Os outros dois homens que responderam “não” almoçaram no intervalo entre 13 às 14 horas e naquele momento o preparo do arroz já havia sido concluído há mais de 30 minutos e sua temperatura era de 65°C, que é uma temperatura bem abaixo das alcançadas pelo preparo ao vivo e mais próxima das praticadas pelo método convencional de distribuição. Os parâmetros de temperatura serão mais bem detalhados nos tópicos seguintes deste trabalho.

Estas observações sugerem que, mesmo com ampla aceitação da iniciativa, as respostas negativas, quando ocorreram, concentraram-se nos momentos finais do período do almoço, o qual é caracterizado pela diminuição das porções nos recipientes, perda de líquidos das preparações e esfriamento das mesmas. É o que expressam os percentuais da tabela 3.

As mulheres foram mais unânimes, em comparação aos homens, quando perguntadas se a refeição tornou-se mais caracteristicamente caseira. Isto pode ter explicação, no fato das mulheres possuírem maior conhecimento a respeito de culinária que os homens e por isto, mais atentas à degustação dos alimentos.

Para confirmar a tendência deste comportamento das mulheres, durante todo mês de experimento, as entrevistadas em geral manifestaram mais entusiasmo com a iniciativa em comparação aos homens. Mais adiante, neste trabalho, outros contrastes entre as respostas de homens e mulheres poderão ser apontados para reforço desta peculiaridade.

Segundo Westenhoefer (2005), diversos estudos têm descrito diferenças marcantes na escolha dos alimentos entre homens e mulheres. Consistentemente, mulheres têm relatado maior consumo de frutas, vegetais e alimentos ricos em fibras e menor ingestão de gorduras, o que as tem feito, consumidoras que aderem mais intensamente à uma alimentação saudável. O estudo acrescenta ainda os homens têm um menor conhecimento nutricional que as mulheres e isto pode levá-los a um comportamento mais relapso em suas escolhas alimentares.

A terceira pergunta avalia o sabor do arroz com preparo ao vivo em comparação com o arroz preparado no interior da produção.

A tabela 4 descreve, em números absolutos, a avaliação do sabor do arroz ao vivo, em cada horário do almoço. Responderam a esta pergunta 83 participantes.

**Tabela 4:** Avaliação da segunda amostra a respeito do sabor do arroz preparado ao vivo.

<b>Horários</b>	<b>Melhorou muito (nota 5)</b>	<b>Melhorou (nota 4)</b>	<b>Sem diferença (nota 3)</b>	<b>Piorou (nota 2)</b>	<b>Piorou muito (nota 1)</b>
11 a 12h	11	14	2	0	0
12 a 13h	18	8	4	0	0
13 a 14h	13	9	3	1	0

Observa-se na ilustração da tabela 4 o quão positiva foi a melhora do sabor do arroz, tendo em vista que a junção dos conceitos “melhorou” e “melhorou muito” totalizam 87,95% de todos os participantes.

O nota média da avaliação da melhoria no sabor do arroz ao vivo, em escala hedônica de 5 pontos, foi de 4,2 para a opinião dos homens e de 4,5 entre as mulheres da amostra.

Vê-se que as mulheres são mais assertivas ao atribuir melhores menções sensoriais que os homens. Estas creditam os conceitos “melhorou” e “melhorou muito” em maior quantidade que os homens. A diferença entre as avaliações de homens e mulheres ocorre em função de 07 homens não terem notado diferença no sabor, em contraponto com 02 mulheres que opinaram neste mesmo sentido.

Para melhor compreensão da força da influência cultural, vale destacar que o único participante a entender que o modo de preparo ao vivo piorou o sabor do arroz foi um funcionário de 38 anos filho de japoneses. Segundo registro feito pelo próprio, para ele “arroz bom não é como o que se faz no Brasil”.

A quarta pergunta procurou comparar o sabor do feijão no modo de preparo ao vivo em comparação com o feijão preparado e servido tradicionalmente.

As avaliações estão inicialmente demonstradas na tabela 5, em cada horário do almoço.

**Tabela 5:** Avaliação da segunda amostra a respeito do sabor do feijão preparado ao vivo

<b>Horários</b>	<b>Melhorou muito (nota 5)</b>	<b>Melhorou (nota 4)</b>	<b>Sem diferença (nota 3)</b>	<b>Piorou (nota 2)</b>	<b>Piorou muito (nota 1)</b>
11 a 12h	15	08	02	01	0
12 a 13h	20	07	02	0	0
13 a 14h	16	06	03	0	0

De modo semelhante ao que se observa na avaliação do arroz, novamente ao avaliar as tabelas nota-se que a aprovação do sabor do feijão é comprovada pela maioria dos participantes. Não há registros de desaprovação entre as mulheres e há 01 no grupo de homens.

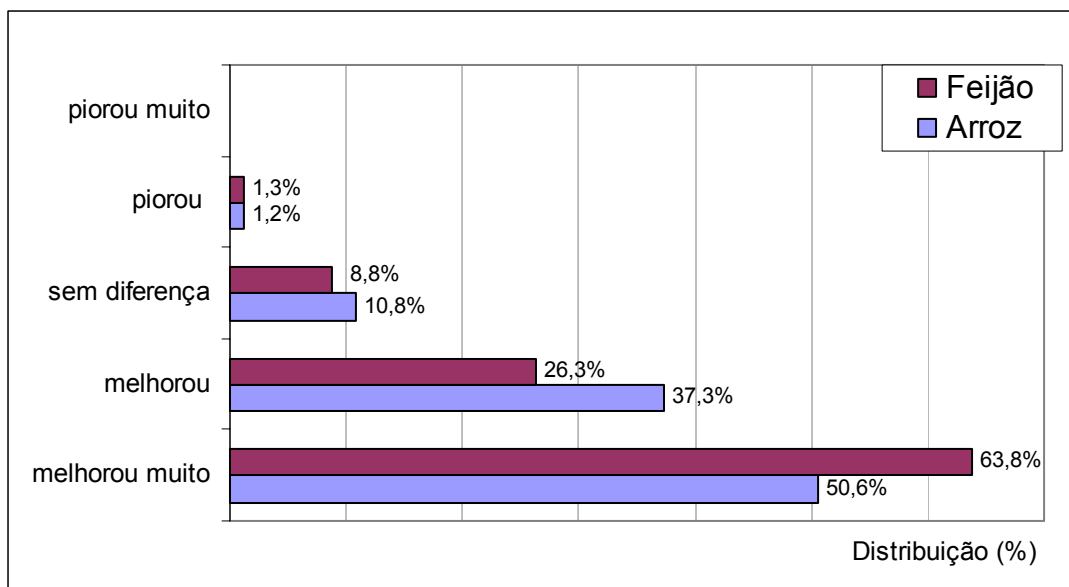
Enquadradas na mesma tendência observada nas avaliações anteriores, no grupo das mulheres as avaliações positivas são em maior número, 95,2%. Entre os homens este valor também é expressivo, 84,2%. Novamente a aprovação sensorial tende a ser maior entre as mulheres, provavelmente em função de razões descritas anteriormente.

A nota média da avaliação da melhoria no sabor do feijão ao vivo, na escala hedônica de 5 pontos, foi de 4,39 e 4,64, para homens e mulheres respectivamente.

Houve 05 registros feitos por participantes do gênero masculino e 02 do feminino assinalando não terem notado diferença entre o feijão que normalmente é servido e o do preparo ao vivo. Responderam a esta pergunta 80 pessoas, entre as 90 possíveis.

Embora as duas preparações tenham obtido aprovações, tudo indica que no feijão a aceitação foi mais expressiva que a do arroz. Nota-se na avaliação do feijão, que o conceito “melhorou muito” tem percentual mais expressivo que o mesmo conceito na avaliação do arroz.

A comparação entre as avaliações sensoriais do arroz e do feijão pode ser visualizada por meio da figura 7.



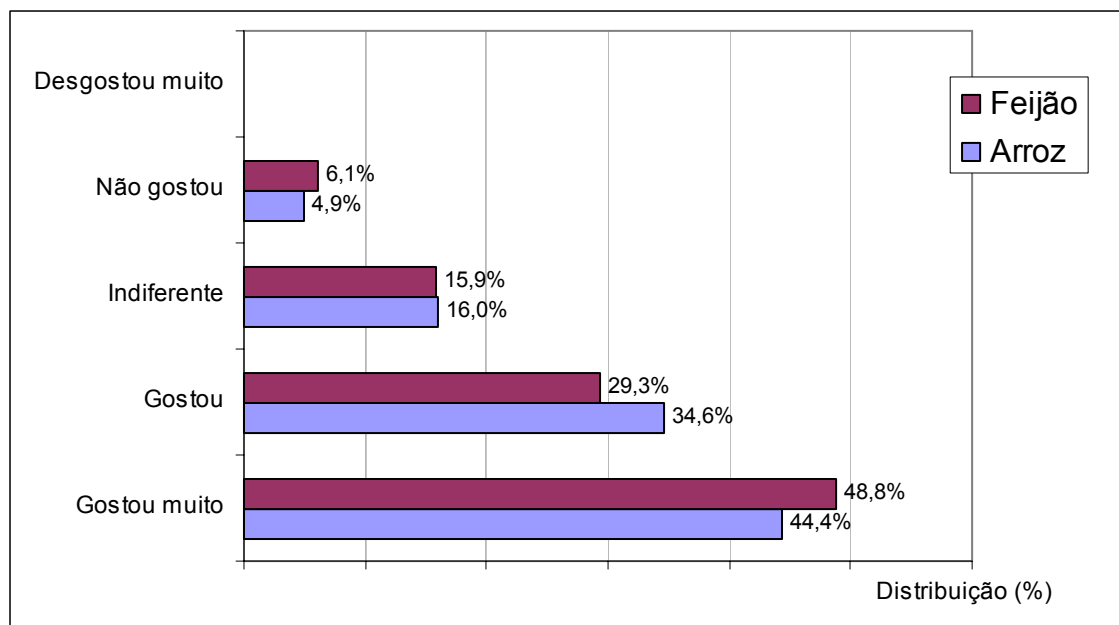
**Figura 7:** Comparativo entre as avaliações do arroz e feijão ao vivo, sem diferenciação por sexo.

Para tentar explicar tal diferença na avaliação pode-se sugerir que sensorialmente feijões costumam ser servidos com temperaturas mais elevadas que o arroz. Dos feijões em ponto de distribuição espera-se, com mais exigência, que sejam servidos sempre quentes. No preparo ao vivo as panelas, em que são realizadas as preparações, permanecem sob o fogo contínuo dos queimadores do fogão e isto favorece o alcance de maiores temperaturas ao caldo do feijão do que aos grãos do arroz, em razão da maior condutibilidade de calor do líquido em comparação com uma preparação sem caldo - neste caso o arroz já preparado.

O teste estatístico, com probabilidade 95% de confiança, aceita a hipótese de igualdade de médias entre os gêneros para a avaliação do sabor do arroz ( $p = 0,083$ ) e do feijão ( $p = 0,119$ ). Portanto, não há diferença significativa na avaliação de homens e mulheres, ressaltando-se que os conceitos atribuídos pelas mulheres colaboram com mais intensidade para elevação das notas médias tanto do arroz como do feijão ao vivo.

Nas duas questões finais deste questionário avalia-se a mudança na maneira de preparar do arroz e feijão. Pretendeu-se verificar se a dinâmica da produção era viável para o auto-serviço e se a passagem dos usuários em frente ao fogão para servir-se diretamente nas panelas era bem aceita.

Na figura 8 estão explanadas as respostas obtidas com a avaliação da mudança do local e modo de servir do arroz e do feijão.



**Figura 8:** Avaliação da amostra quanto à mudança no local e modo de servir arroz e feijão

Apesar da imprecisão no entendimento do exato propósito da pergunta, a avaliação foi extremamente positiva, tanto em mulheres como nos homens, em torno 84% e 72% respectivamente. Pode-se concluir que a realização do arroz no modo de preparo ao vivo foi aceita e confirmada segundo a opinião da amostra.

Mais uma vez, as respostas das mulheres conferem mais louvor à iniciativa que a dos homens, cujo número de participantes a reputar indiferença ou despreço foi maior.

As respostas reafirmam ampla aprovação da amostra em relação à viabilidade operacional da iniciativa, apesar das ressalvas de compreensão léxicas referidas na questão anterior, mesmo com o cuidado de submeter o questionário à técnica de juízes e avaliação semântica.

As notas médias recebidas para a mudança do modo do local e do modo de servir arroz foram 4,0 e 4,29 e para o feijão foram de 4,0 e 4,38, para homens e mulheres respectivamente. As notas médias correspondem ao conceito “gostou”.

Finalmente, transcrevem-se alguns depoimentos, feitos por mulheres, registrados no final dos questionários (apêndice x): “ficou muito gostoso e muito mais quente e saboroso.” Outra participante escreveu: “Este arroz e feijão lembrou-me a comida da minha mãe (caseira)”.

Em complemento à discussão a respeito dos resultados favoráveis obtidos também quanto ao modo de servir arroz e feijão com o preparo ao vivo, vale destacar que alguns usuários manifestaram dúvida quanto à questão, porque pensaram que o propósito da pergunta era saber se o fogão estava posicionado na melhor posição dentro do fluxo. Para alguns foi possível esclarecer a intenção da pergunta, porém outros já haviam firmado suas respostas referindo-se ao posicionamento do fogão e não à viabilidade da iniciativa.

Ainda neste contexto, cabe comentar que o fogão com o preparo de arroz e feijão ao vivo foi colocado junto à ilha de grelhados, já no fim de toda linha de preparações oferecidas pelo restaurante. E o foi porque aquele ponto, de fato, era o único local possível de instalação.

Desta forma, muitos usuários comentaram que a melhor logística teria sido instalá-lo junto dos demais acompanhamentos quentes, para que todos pudessem se servir das guarnições logo após as saladas e não deixar pra incluir o arroz e o feijão depois de todos os itens.

Fora-lhes explicado que aquela era uma iniciativa em teste, cujo propósito era mensurar o efeito da modalidade de preparo ao vivo no arroz e feijão. Dito, ainda, que em momento posterior, após a conclusão do trabalho e se fosse o caso, uma melhor sequência na disposição das preparações poderia ser analisada.

Acrescenta-se ainda que, em razão de a iniciativa ter caráter experimental, o binômio demanda versus produção ainda não estava bem determinado, de modo que o posicionamento do fogão no fim da linha de distribuição tornava-se, inicialmente, uma medida preventiva para evitar eventual procura excessiva pela novidade no restaurante, situação esta que poderia implicar em transtorno no fluxo do serviço.

Felizmente, no que diz respeito à viabilidade da iniciativa e ao local de produção do preparo ao vivo, nenhum entrave no fluxo ocorreu durante todo mês de experimento e a referida posição do fogão veio a se constituir ponto favorável no âmbito sensorial.

Não obstante ao aumento de temperatura naturalmente concedido pela elaboração realizada “na hora”, servir-se do arroz e do feijão ao final também foi importante, pois permitiu que a etapa seguinte à inclusão destes alimentos já fosse a pesagem do prato e o início do almoço. Por conseguinte, a diminuição do tempo de espera para início do almoço, permitiu a conservação das temperaturas.

Tendo em vista que em restaurantes deste tipo o fluxo de usuários se concentra em pequenos intervalos de tempo, não se considera desprezível ponderar sobre este aspecto, pois

os gargalos no fluxo de serviço e a lentidão da fila de usuários corroboram para o esfriamento de todas as preparações, como será exposto nos item em que discute as aferições de temperatura.

À medida com que as conclusões convergem no sentido de reforçar que a excelência do arroz e feijão é um ponto crucial para satisfação dos clientes, entende-se que a sequência das preparações pode ser organizada para benefício dos mesmos. Sobretudo em restaurantes com grande volume de comensais e naqueles em que os balcões de distribuição são em linha e os usuários obrigados a permanecer em fila até o fim de todas as preparações e a chegada da balança.

Se a tentativa de oferecer comida caseira é uma meta perseguida pelos restaurantes de comida a quilo e é bem vista pelo usuário, uma reestruturação que vise beneficiá-los sensorialmente é plenamente justificável, já que estes alimentos são os “carros-chefes” do prato brasileiro e os principais componentes da refeição oferecida em ambiente familiar.

Finalmente, aquilo que ocorrera por casualidade - o fogão com arroz e feijão no final do fluxo - acabou por ser um aspecto sensorial a ser considerado relevante, sobre o qual se recomenda atenção especial em restaurantes, independentemente do modo de preparo ser ou não ao vivo.

Não se questiona o princípio de que tudo o que é servido quente deva chegar nestas condições ao paladar do comensal, mas considerando a incompatibilidade do ideal com a prática, o que se sugere é que, em razão das peculiaridades do sistema de auto-serviço, o posicionamento do arroz e do feijão ao final da linha de distribuição pode preservar as temperaturas destes alimentos em níveis mais aceitáveis.

### **5.3.1. Tempero perceptível**

Neste momento da pesquisa, duas características de comida caseira, entre os três problemas mais enumerados pela clientela já estariam superadas com o modo de produção ao vivo, respectivamente a temperatura e o fato de ser feito na hora. Faltava maior aprofundamento na questão do tempero perceptível requerido pelos clientes, como uma das características fundamentais para que tenha atributos de uma comida caseira.

Acredita-se que o alcance destas três características de comida caseira, mencionadas no parágrafo acima, tende a minimizar o aspecto “enjoativo” das refeições, também reputado como um ponto negativo do sistema.

Para melhor compreender as questões relativas aos temperos das preparações, propõe-se, preliminarmente a seguinte pergunta: *Como entender que a mesma ficha de preparação executada na produção e no preparo ao vivo poderiam interferir no tempero do arroz e do feijão?*

Vale lembrar que a ficha de preparação utilizada nos alimentos ao vivo foi a mesma da produção, como também foi a mesma a funcionária encarregada pelo preparo tradicional de arroz e feijão a ser deslocada para execução no modo ao vivo de preparo.

Como observado inicialmente, uma das críticas sensoriais para as refeições de restaurante *self-service* dizem respeito aos temperos e às temperaturas. Ao conceber a tese de que o preparo ao vivo traria benefícios às preparações, inicialmente pensou-se que o aumento da temperatura seria um dos pontos críticos com melhor solução. E certamente houve aumento das temperaturas do arroz e feijão.

Todavia, como demonstraram as positivas avaliações relativas ao sabor dos alimentos ao vivo, bem como os comentários feitos pelos usuários, a vantagem não se restringiu à somente elevação da temperatura, como se esperava, mas aumentou a percepção do tempero.

Em estudo, publicado em dezembro de 2006, na Bélgica, relata-se que pesquisas recentes mostram que as moléculas sensíveis de transdução<sup>3</sup> do sabor provocado por alimentos frios, quentes, salgados e doces têm diferentes receptores no organismo. Afirma-se que o sabor doce é melhor degustado à temperatura morna, ao passo que o sabor salgado é melhor percebido em temperaturas elevadas. A pesquisa conclui que o calor ativa a percepção do sabor dos alimentos salgados, através do receptor Vaniloid - TRPV1t. Estudos das fisiologias das células do sabor permitirão determinar a contribuição de outros eventos sensitivos à temperatura, como o caminho da transdução do sabor. Por outro lado, as análises das propriedades termodinâmicas destes eventos podem ajudar a compreender a natureza de diversos processos do sabor (TALAVERA *et al*, 2006).

---

<sup>3</sup> Transdução: transferência de sinal entre uma molécula e outra, ou transferência de material genético entre uma bactéria e outra através de um bacteriófago.



As discussões teóricas sobre as percepções de tempero ou odor são escassas, até porque se dão em nível sensorial, mediante relatos subjetivos. Como Contreras (2002) diz, em um compilado bibliográfico, para muitos sistemas culturais o gosto e o olfato são identificados pela mesma palavra.

Entretanto, na discussão do estudo de Engelen *et al* (2003), afirma-se que a intensidade do odor e do *flavor* podem ser altamente potencializados conforme a temperatura em que se oferecem determinados alimentos. A explicação está no fato de que quando em altas temperaturas o potencial de odores que existem nos alimentos torna-se mais volátil e a concentração destes compostos ativa os receptores do sistema olfativo. Esta sinergia viabiliza a percepção do sabor, dos temperos, do *flavor* e dos aromas.

O *flavor* é a junção de sabor e odor dos alimentos que confere melhor percepção. Havendo maior exalação dos odores no preparo, a percepção aumenta como se tivesse aumentado a quantidade de temperos utilizados no preparo.

Portanto, a partir do princípio de que o *flavor* e os aromas são percebidos pela evaporação de compostos voláteis e estes têm direta relação com a percepção do tempero, a qualidade desejada não será obtida somente pelo aquecimento ou reaquecimento dos alimentos, pois, em curto período de tempo, os compostos se evaporam e a atmosfera sensitiva se dissipa e não está mais disponível naquela preparação.

O preparo ao vivo favoreceu a percepção do sabor, pois os alimentos não somente apresentaram-se mais quentes, mas fazê-los na hora, bem como servi-los na própria panela, permitiu que toda atmosfera de aromas, provenientes dos temperos, fosse mantida e, conseqüentemente, desfrutada pelo usuário.

De forma bastante simplificada, embora neste estudo não se tenha realizado testes sensoriais apurados, observou-se que a simples transferência do arroz ao vivo da panela para outro recipiente de serviço já atenuava boa parte do aroma característico do feito na hora – semelhante ao do ambiente familiar - conseqüentemente reduzia-se a capacidade de percepção dos temperos.

Desta observação, de caráter preliminar, sugere-se que o arroz seja distribuído aos comensais sempre na mesma panela em que ocorreu seu preparo. Com isto, mesmo que sua elaboração não se desenvolva a vista do cliente, isto é, no modo ao vivo, todo “buquê” ou “*flavor*” existente pode ser mais preservado.

Como diz Evangelista (1992, p. 24), *a conservação e melhoria do odor e do sabor dos alimentos constituem norma positiva para que estes somem qualidades organolépticas mais apreciadas.*

Completando estas exemplificações, tal como ocorre no vinho o recomendado é que se abra a garrafa e imediatamente se beba. Assim também as ervas frescas utilizadas nos temperos só conferem valor às preparações se forem adicionadas ao final do preparo para que seu aroma não seja perdido.

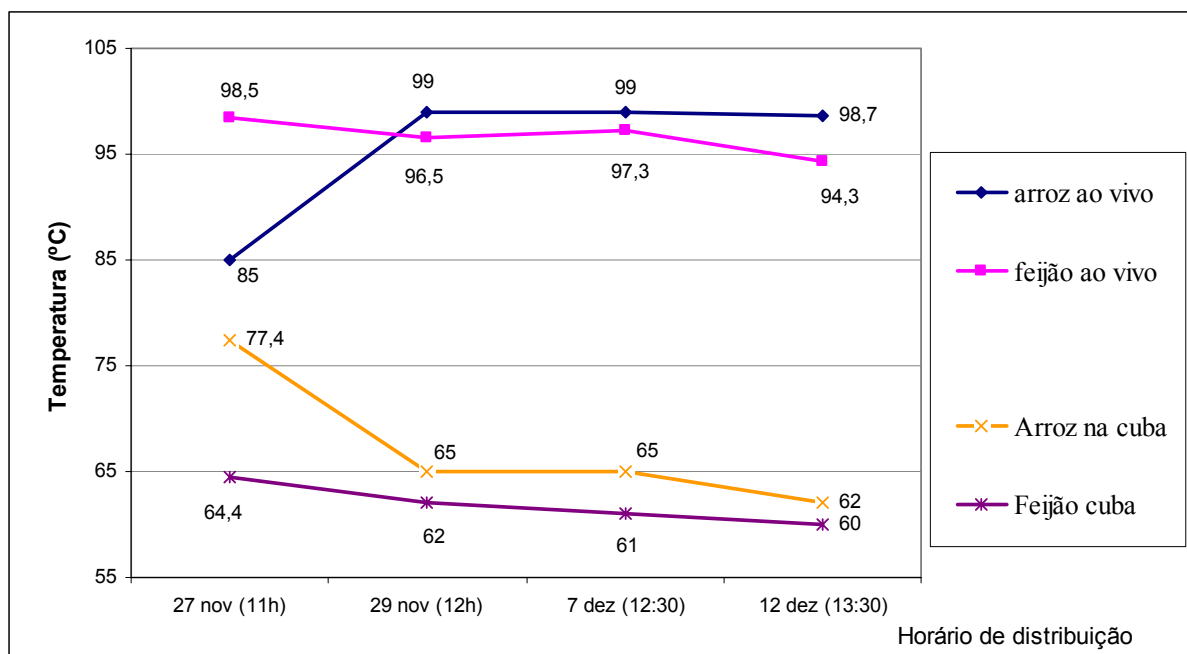
O alimento deve provocar, no curso de seu contato com o comedor, sensações visuais, olfativas, gustativas, táteis, térmicas e mesmo auditivas (POULAIN, 2004).

Com base no mesmo raciocínio e observações, notou-se que, no caso do feijão, a transferência da panela onde fora refogado para outro recipiente, provoca menor perda sensorial, no que se refere ao aroma, uma vez que este está imerso no seu caldo característico.

#### **5.4. Análise das temperaturas de arroz e feijão de preparo ao vivo e do realizado na produção**

O modo de preparo ao vivo obviamente concede maiores chances de que as preparações cheguem ao prato do comensal com temperaturas mais elevadas.

A figura 9 demonstra as temperaturas aferidas no arroz e no feijão, tanto no modo de preparo ao vivo, quanto no usualmente servido em cubas, em 04 dias e em horários distintos a fim de cobrir todo período de distribuição.



**Figura 9:** Comparação das temperaturas, em graus Celsius, do arroz e feijão no modo de preparo ao vivo e dos servidos em cubas.

As médias das temperaturas dos preparos ao vivo foram de 95,4°C para o arroz e de 96,6°C para o feijão. No modo de preparo usual, realizado na produção e servido nas GNS<sup>4</sup> a média foi de 67,3°C no arroz e de 61,8°C no feijão, conferindo uma diferença de 28°C no caso do arroz e de 34,8°C no feijão.

O preparo ao vivo promove elevações significativas nas temperaturas do arroz ( $p = 0,0005$ ) e do feijão ( $p = 8,68647E-08$ ).

Cumprir destacar que a água dos balcões de distribuição, onde estavam expostos o arroz e o feijão estava constantemente à 80°C, sem apresentar variações nas 03 vezes em que fora aferida.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, pela Resolução 1428, em seu Regulamento Técnico, recomenda que, para que as preparações quentes alcancem no mínimo 60°C, a água do banho-maria da distribuição deve estar acima de 85°C. Apesar da temperatura da água não ter sido encontrada no valor que se preconiza, os alimentos apresentavam temperaturas dentro dos parâmetros de segurança alimentar.

<sup>4</sup> GNS: *Gastronorm*, ou cubas em aço inoxidável utilizadas na distribuição de alimentos, com dimensões padronizadas.

Complementarmente e para que as conclusões não se limitassem ao que se constata nesta UPR, entendeu-se por realizar a aferição das temperaturas do arroz e do feijão em outros 08 restaurantes, não instalados em órgãos públicos, para confirmação das vantagens do modo de preparo ao vivo (tabela 6).

**Tabela 6:** Temperaturas do arroz e feijão de restaurantes *self-service* de Brasília.

<b>Restaurantes</b>		<b>Temp. do Arroz</b>	<b>Temp. do Feijão</b>
1	Restaurante A	66,4°C	86 °C
2	Restaurante B	66,1 °C	79,2 °C
3	Restaurante C	37,5 °C	69 °C
4	Restaurante D	61,3 °C	69,7 °C
5	Restaurante E	54,9 °C	57,5 °C
6	Restaurante F	79,9 °C	75 °C
7	Restaurante G	63,8 °C	64,5 °C
8	Restaurante H	47,1 °C	79,1 °C

Com base nestas aferições, observa-se que na maior parte dos estabelecimentos as temperaturas estavam conforme recomendação de segurança alimentar. A média das temperaturas aferidas para o feijão foi maior, 72,5°C, que as do arroz, 59,6°C.

Confirma-se a existência de diferenças significativas entre as temperaturas alcançadas pelo preparo ao vivo, tanto no arroz ( $p = 0,0001$ ), quanto no feijão ( $p = 9,23658E-05$ ), em relação às que são praticadas pelos restaurantes pesquisados.

Embora se tenham encontrado temperaturas abaixo das recomendadas não houve preparação que alcançasse os valores obtidos por meio do preparo ao vivo.

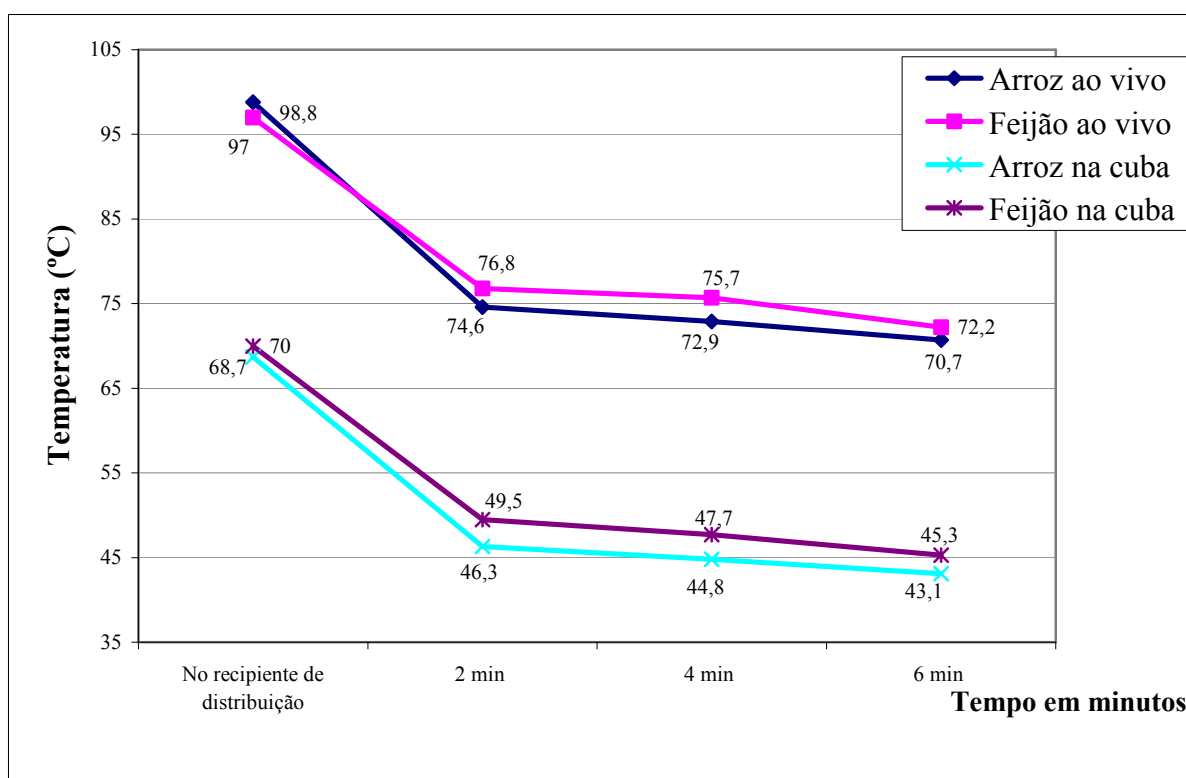
A despeito da ótica de segurança alimentar, o cunho de toda experimentação está voltado para qualidade sensorial e satisfação dos usuários, razão por que se decidiu dar prosseguimento às investigações de outros fatores envolvidos.

Um ponto ainda não considerado foi verificar qual a temperatura real em que os comensais encontram os alimentos no momento em que iniciavam a refeição.

Neste sentido, calculou-se a intensidade de queda das temperaturas do arroz e do feijão do momento em que estes deixam a panela ou a cuba de serviço, até a degustação por parte do

comensal. O objetivo foi identificar se há relevância neste aspecto, que justifiquem a falta de atributos sensoriais de comida caseira em restaurantes.

Na figura 10 encontram-se as temperaturas do arroz e feijão nos recipientes utilizados para distribuição – panelas ou cubas - e após 02, 04 e 06 minutos de servidos no prato. As porções foram dispostas isoladamente em cada prato e a temperatura ambiente era de 25°C, sem a presença de ar condicionado no local.



**Figura 10:** Evolução das temperaturas, em graus Celsius, do arroz e feijão dos recipientes de distribuição ao prato, após 02, 04 e 06 minutos de serem servidos.

Antes de analisar os dados, note bem, que 02 minutos foi o menor tempo necessário para montagem do prato, registrado após a observação de cinco comensais que montaram a refeição com maior rapidez. Tais usuários transitaram ao redor dos balcões, porcionando as preparações escolhidas sem hesitar e livre de filas ou espera.

Dos dados, fica notória a queda abrupta de temperatura nos dois primeiros minutos seguintes ao ato de se servir, no arroz ao vivo foi de 24,2°C e no tradicional 22,4°C. As reduções, nestes mesmos 02 minutos iniciais, no caso do feijão ao vivo, foram de 20,2°C e

20,5°C no preparo tradicional. Tais diminuições ocorrem em função da simples retirada do alimento do recipiente em que fora disponibilizado ao comensal para o prato.

Portanto, em primeiro lugar, não cabe discutir a velocidade em que finaliza a montagem do prato. É necessário considerar que, se a referida queda inicial de temperatura é inevitável, é preciso que o alimento se apresente ao comensal em temperaturas mais elevadas do que as conseguidas no modo tradicional de produção e serviço.

É possível observar ainda, que as reduções de temperatura, em função do tempo, são maiores no arroz do que no feijão e que também são mais amplas entre 04 e 06 minutos do que as dos períodos iniciais.

Portanto, como se vê os feijões tem maior capacidade de preservação de suas temperaturas que o arroz. Esta constatação foi considerada previsível, em virtude do caldo do feijão ser um meio de transmissão de calor mais eficiente que somente grãos, como é o arroz pronto.

Com base nesta perspectiva, para que os usuários possam desfrutar de arroz em temperaturas desejáveis ao paladar, pode-se inferir a seguinte conclusão:

- Na medida em que se constata que o arroz perde mais facilmente temperatura que o feijão, tanto maior é a obrigação de que este alimento seja distribuído em maiores temperaturas do que as normalmente praticadas pelo mercado, a fim de que se aproxime do referencial do arroz desfrutado no ambiente familiar. Estas temperaturas, pelo que se pôde comparar, só são possíveis por meio do preparo ao vivo.

Através desta constatação, é preciso, prontamente, perguntar: Qual é a sensação sentida por um comensal que, no primeiro contato com um alimento, o recebe com temperatura entre 40 e 45°C? (estas são as temperaturas de real degustação do arroz e feijão no modo tradicional de preparo e distribuição, como se vê na figura 10).

Uma investigação mais pormenorizada, mediante testes sensoriais comparativos, faz-se necessária, entretanto, ousa-se apresentar os seguintes parâmetros de comparação:

- Se o corpo humano, em homeostase, mantém-se a 36,5°C e os alimentos em questão têm referencial histórico de serem quentes, a provável resposta para a pergunta sugerida é a de que este arroz e feijão, realizados e distribuídos nos modos usuais de restaurante *self-service*, serão considerados mornos e com referencial simbólico atenuado. Com efeito, na metade do

consumo desta refeição, isto é cerca de 5 minutos após a primeira garfada, palatavelmente frios.

O esfriamento brusco dos 02 primeiros minutos da colocação do arroz e feijão no prato é suficiente para firmar a posição de que temperaturas acima de 90°C são as mínimas sensorialmente necessárias para melhor satisfação dos anseios da clientela por comida caseira.

As conseqüências deste cenário, de temperaturas abaixo do desejável, como os próprios comensais já registraram no início do trabalho, são as frustrações das expectativas, o alto índice de rejeição para este tipo de estabelecimento, avaliação de que tais locais servem refeições enjoativas e, caso se não trate de clientela cativa, a conseqüência será a procura por outro restaurante para realização do almoço ou até mesmo adotar o hábito de recorrer a franquias de *fast foods*. Se a clientela for cativa, com efeito, haverá alto índice de insatisfação com relação aos serviços.

Do modo como está o quadro descrito acaba por se tornar um ciclo que se retroalimenta. De um lado as franquias de *fast foods* são atrativas pela praticidade, padronização e garantia de qualidade (pelo menos naquilo que se propõem a oferecer) e do outro os restaurantes de comida a quilo “empurram a clientela para a concorrência”, como fruto de suas recorrentes falhas técnicas e operacionais. Modo que, como bem adjetivou Poulain (2004), acaba por contribuir para a “McDonalização” das refeições.

### 5.5. Análise do consumo *per capita* de arroz e feijão no preparo ao vivo e no realizado na produção

Quanto aos resultados obtidos com a comparação da porção média servida de arroz e feijão pode-se afirmar que a iniciativa do preparo ao vivo aumentou a porção média da clientela para as duas preparações (Tabela 7).

**Tabela 7:** Comparação das porções médias de arroz e feijão nos dois tipos de preparo.

<b>Porções</b>	<b>Preparo tradicional</b>	<b>Preparo "ao vivo"</b>	<b>Quantidade aumentada</b>
Porção média servida de arroz	133g	172,5g	39,5g
Porção média servida de feijão	91,3g	113,9g	22,6g

A iniciativa proposta obteve resultados positivos na medida em que o aumento da porção comprova o beneficiamento sensorial das preparações ao vivo e se apresenta como opção viável para a reversão da tendência de queda no consumo de cereais e leguminosas detectadas nas últimas décadas pelos institutos governamentais de pesquisa.

Há significância estatística do aumento, tanto para o arroz quanto para o feijão ( $p=0,0079$ ).

A comparação dos dados do ENDEF 1974/5 com os da POF 2002/3 demonstra que os cereais e derivados reduziram sua participação na aquisição familiar de 37,26 para 35,34%. No caso das leguminosas, no mesmo período, a queda foi de 8,13 para 5,68%. Em contrapartida o consumo de “alimentos prontos” passou, do ano de 1974/5 a 2002/3, de 1,26 para 2,29%.

Os benefícios sensoriais obtidos com o experimento assumem maior relevância se for considerado o fato de que este aumento na porção média de arroz e feijão ocorre em uma amostra com rendimentos de classe média. Segundo a POF 2002/3 classes sociais com maiores rendimentos adquirem menos arroz e feijão do que classes mais baixas, o que indica que este perfil vem substituindo o arroz de suas refeições por outros alimentos.

Ainda conforme a mesma pesquisa, somente entre os anos de 1996 a 2003, a aquisição de arroz e de feijão, pelas famílias, diminuiu em 35% e em 37% respectivamente. Tal fenômeno fora observado em áreas urbanas, incluídas todas as classes sociais.

Seguindo de perto as variações no consumo de arroz e feijão, observadas no Brasil de 1982 a 2002, pode-se observar que o feijão atravessa toda a década de 80 com consumo estável entre 15 kg/hab/ano. No ano de 1996 registra seu maior pico, chegando a praticamente 20 kg/hab/ano e a partir daí estabiliza-se em torno de 15 kg/hab/ano, até 2002 (dados FAOSTAT 2007, para consumo de feijão em casca).

Diferentemente do feijão, que tem consumo estável, o consumo de arroz em casca mantém-se entre 60 e 65 kg/hab/ano até 1994, quando registra intensa queda de consumo. Nos três anos seguintes ainda esboça recuperação da demanda, mas a partir de 1999 registra constante queda de consumo, até níveis próximos a 50 kg/hab/ano em 2002 (dados FAOSTAT 2007, para consumo de arroz em casca).

A análise destes dados pode encontrar respostas no fato de que o arroz tem substitutos que disputam o espaço na refeição, como é o caso da batata e do macarrão. Os dados da POF 2002 mostram, por exemplo, que os gastos com macarrão são maiores que os com arroz nas



regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Apenas nas regiões Norte e Centro Oeste do país o arroz ainda representa maior volume de gastos com o consumo domiciliar que o macarrão.

Ainda que do ponto de vista nutricional a substituição do arroz por macarrão ou batata não implique em inadequações no balanceamento da dieta, a diminuição do consumo no ambiente doméstico pode ser resultado do hábito levado de fora de casa para dentro de casa. Assim, à medida que o arroz preparado nos restaurantes não encontra a qualidade sensorial simbólica esperada passa a ser menos consumido, conseqüentemente um novo modelo de refeições se consolida.

Neste sentido, apesar de toda tendência de redução no consumo de arroz e de feijão, segundo dados da POF 2002/2003, as elevações dos *per capita* de arroz e de feijão observadas neste experimento, que foram da ordem de 29,7% e 24%, respectivamente, são uma prova que a melhoria da qualidade destes alimentos favorece o aumento do consumo.

#### **5.6. Análise dos dados adquiridos com o instrumento que avaliou o arroz e feijão no preparo ao vivo ao final de 30 dias de degustação e operacionalização.**

Transcorridos 30 dias de execução do modo de preparo ao vivo para arroz e feijão obteve-se os resultados do 4º instrumento de avaliação sensorial e conceitual e sobre outros aspectos correlacionados.

A razão de a aplicação do último questionário de caráter sensorial acontecer somente após 30 dias de experimentação, foi a de permitir maior convicção aos usuários antes de manifestarem suas opiniões.

É verdade também que a principal motivação de toda pesquisa não foi somente a de encontrar respostas para as deficiências do sistema *self-service* de restaurante, mas o de que as soluções encontradas pudessem produzir aceitabilidade e satisfação duradoura aos clientes.

Este aspecto tem notada importância não só para empresários do setor, que disputam a clientela, mas também para os que exigem das empresas bons serviços oferecidos a seus usuários.

As iniciativas para obtenção de qualidade são as mais variadas. Há quem se dedique à variação do cardápio, há os que elegem determinados dias para conceber cardápios típicos, entre outras. Mas de modo surpreendente, a difícil tarefa de sustentar a aceitabilidade dos

usuários não parece encontrar, até o momento, somente uma resposta. Talvez, de fato, não haja.

Porém, a proposta pode significar a quebra de um paradigma, por considerar que um elemento tão simples do hábito alimentar brasileiro teve sua qualidade negligenciada, por este ramo dos serviços de alimentação, durante todos os anos de sua existência.

Com relação aos custos, acredita-se que o preparo ao vivo de arroz e feijão pode ser facilmente absorvido pelo empresariado, assim como ocorreu com a inclusão das ilhas de grelhado no ambiente de distribuição. Tanto para o preparo ao vivo de arroz e feijão quanto no preparo de grelhado a alteração requer o deslocamento da mão de obra para dentro do ambiente do restaurante.

Quando o mercado percebeu que o “grelhado na hora” se apresentava como um diferencial nos serviços e um critério de escolha dos clientes, incorporou aos seus gastos os custos com a mão-de-obra do “chapeiro”, em troca da qualidade das carnes e conquista da clientela. De modo semelhante, acredita-se que, através de ajustes na distribuição de tarefas no ambiente da produção, é possível inserir, na área de distribuição, a figura da cozinheira responsável pelo preparo do arroz e feijão, sendo que neste caso, os benefícios na qualidade tendem a ser ainda mais expressivos.

Com vistas a comparar custos de implantação, no caso do preparo ao vivo não é necessária a instalação de coifas para exaustão, cuja aquisição é mais onerosa do que a de um fogão do tipo industrial.

Não obstante às vantagens obtidas no preparo ao vivo, ressalva-se que, provavelmente, restaurantes de comida a quilo, com baixa frequência de usuários, menos que 100 refeições por dia, por exemplo, tenham dificuldades operacionais com esta modalidade de preparo. Isto porque, durante as visitas para aferição de temperatura, foi possível observar que alguns destes estabelecimentos atuavam com 01 ou 02 funcionários em toda a produção. Neste caso o deslocamento ou o acréscimo de mais 01 funcionário pode significar aumento relevante nas despesas do mês.

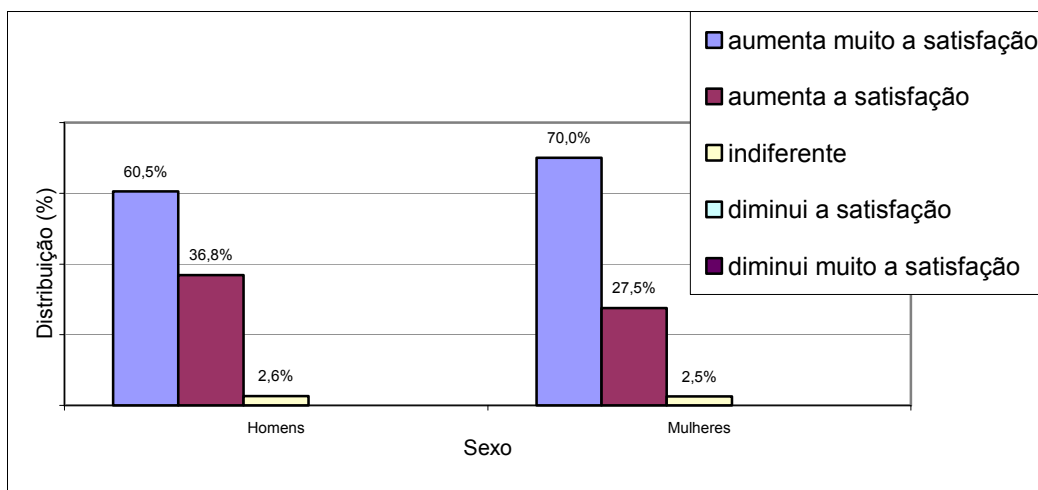
No mesmo sentido, o preparo ao vivo requer a preparação de seguidas porções de arroz e feijão para conservação dos atributos sensoriais reputados importantes, se a não há frequência suficiente de comensais no restaurante, não há porque iniciar uma nova preparação. Logo, sem demanda não há porque haver reinício de preparações. Nestes casos,

sugere-se que seja observada, pelo menos, a recomendação de que o arroz e o feijão sejam distribuídos nas mesmas panelas em que foram preparados.

Visto por outro aspecto, a iniciativa do preparo ao vivo de arroz e feijão tem vantagens para o empresário, porque os gêneros arroz e feijão são um dos menos onerosos na lista de alimentos e insumos adquiridos por um restaurante, principalmente se for comparado com o custo das carnes que também estão no preparo ao vivo. De forma que, o aumento da demanda, resultado da melhor qualidade, trará maior lucro ao estabelecimento do que se a elevação no consumo ocorresse em outros gêneros.

Há ainda o fato de que arroz e feijão possuem maior densidade que as saladas e vegetais em guarnições, por exemplo, e, desta forma, são capazes de conferir maior pesagem à refeição. Para o proprietário do restaurante maior lucro e para o usuário nutrição mais adequada e maior satisfação.

Neste contexto de expectativas, o usuário responde, na primeira questão do questionário, se considera que a iniciativa do preparo ao vivo de arroz e feijão pode interferir na satisfação da clientela de restaurantes *self-service*. A figura 11 demonstra que 97,4% dos homens e 97,5% das mulheres consideram que a iniciativa tem a capacidade de aumentar a satisfação dos usuários.



**Figura 11:** Avaliação da amostra quanto ao modo de preparo ao vivo de arroz e feijão poder interferir na satisfação da clientela de restaurantes de auto-serviço.

A nota média, avaliada em escala hedônica de 05 pontos, foi de 4,57 e 4,67 para os homens e mulheres respectivamente. A análise estatística enquadra a avaliação com o conceito de “aumentou a satisfação dos usuários,” com alguma tendência a “aumentar muito”.

Não houve diferença significativa entre as avaliações de homens e mulheres ( $p = 0,433$ ).

Neste momento do experimento, o número de comensais a dirigir-se ao restaurante para realização do almoço na expectativa de haver o preparo ao vivo era muito maior que as 90 pessoas monitoradas para a pesquisa. Os comentários foram testemunhados nos elevadores da instituição e até de visitantes passaram a procurar o restaurante na esperança de almoçar com o arroz e feijão ao vivo.

Para se ter uma idéia do impacto sensorial da iniciativa e do quanto as características sensoriais alcançadas são raras no mercado, houve um servidor que almoçou duas vezes no mesmo dia. Indagado sobre qual a razão de duas refeições ouviu-se: *falei pro colega que hoje tinha este arroz e feijão e decidi acompanhar o rapaz e almoçar de novo... Porque a gente nunca sabe quando vai encontrar uma comidinha dessas outra vez.*

Em outro relato, considerado para esta questão, um servidor, que assinalou que a iniciativa tem a capacidade de aumentar muito a satisfação, escreveu: *Não tenho dúvida disso, pois no meu caso aumentou não só a satisfação, mas também o consumo (quantidade). Faço um apelo para que esta iniciativa permaneça* (Apêndice 8).

Este destaque fora feito, para melhor compreensão da figura 11. As respostas obtidas no 2º e 3º dias de funcionamento demonstram aprovação considerável, porém nesta figura vê-se que 60,5% dos homens e 70% das mulheres dizem que a iniciativa pode interferir muito na satisfação dos clientes. Somente 01 homem e 01 mulher entendem que a proposta não altera a satisfação.

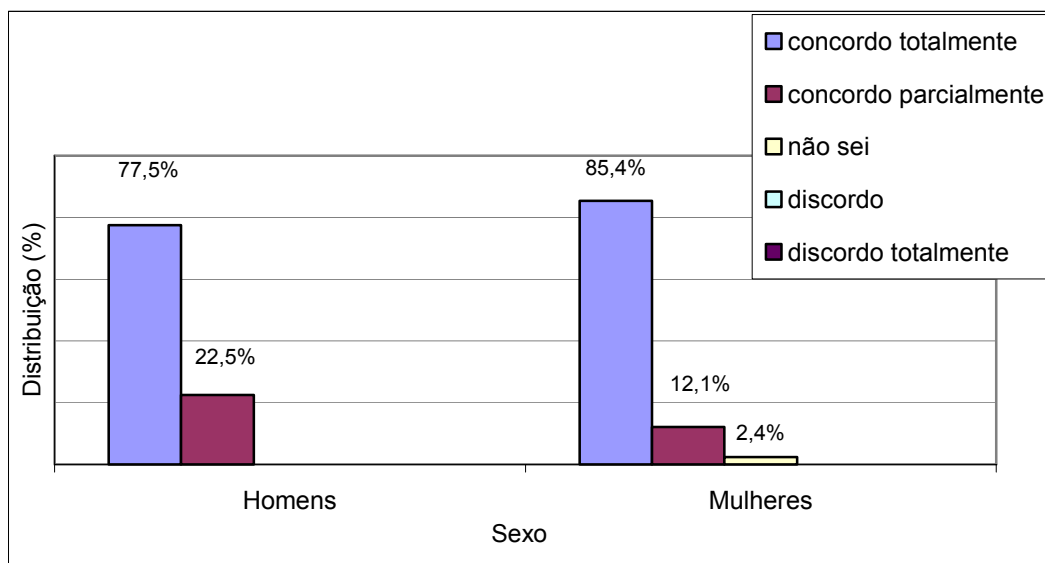
As respostas assumem maior relevância quando se faz uma interface com o contexto atual, onde dietas hipoglicídicas surgem e ressurgem na internet. Tempo em que as massas e seus recheios lipídicos, disputam em nível de igualdade o espaço no prato com o arroz e a batata. É neste contexto de distorções dos hábitos alimentares e também de sofismas consolidados a respeito da nutrição que se apresentam, quase em uníssono, o reconhecimento da importância do arroz e do feijão.

A segunda pergunta coloca frente a frente duas propostas. De um lado a exigência da variedade em *self-service*, requerida pelo usuário e oferecida pelo empresariado, e do outro lado o referencial da simplicidade.

A amostra manifesta o grau de concordância com a frase que diz: “um bom prato de almoço começa com arroz e feijão bem preparados”.

Vale a pena lembrar que neste momento já se constatou aumento da porção consumida, tanto em homens quanto em mulheres. Dezenas de comentários nas filas de acesso ao restaurante, tais como: *eu já nem comia mais feijão*” ou “*se tiver todo dia só arroz e feijão deste jeito não precisa mais de nada*”.

A figura 12 representa, em segundo plano, um confronto do cidadão urbano, de classe média, com seus símbolos de alimentação familiar.



**Figura 12:** Posicionamento da amostra com relação à afirmação de que um bom almoço começa com arroz e feijão bem preparados.

Conclui-se que, se no início da pesquisa a comida caseira desejada teria poucos itens, entre os quais arroz e feijão, transcorrido um mês de degustação a excelência nestes itens já se constituem uma exigência para 77,5% dos homens e 85,4% das mulheres. 22,5% dos homens e 12,1% das mulheres concordam parcialmente, pois estão de acordo com a afirmativa, mas ponderam ou acrescentam que outros elementos também precisam ser considerados para que se tenha um bom prato de almoço.

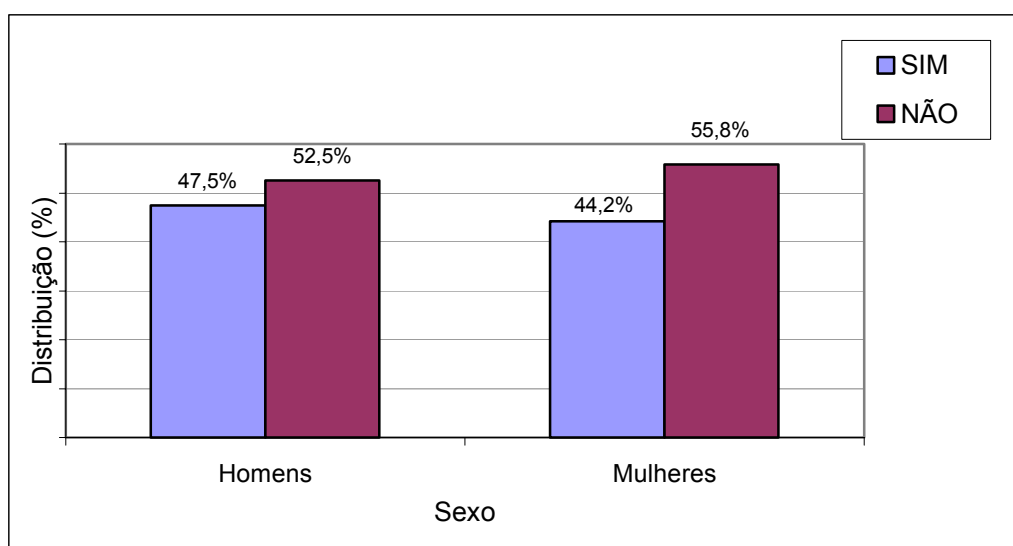
Proença (2005) afirma que o que se come são símbolos. Para boa parte da população brasileira, o símbolo de refeição que lhes atrai é aquela com arroz e feijão, pois esta se assemelha à do ambiente familiar e mais precisamente à de sua infância, época em que suas preferências alimentares se confirmam.

A ampla concordância com esta afirmação em contraste com dados de diminuição do consumo de arroz e de feijão na dieta brasileira é uma prova de que a diminuição no consumo ocorrida nestes anos deve-se, em alguma parcela, à falta de esmero no oferecimento de arroz e feijão.

Para ilustrar tal convicção, transcreve-se a seguir registro de servidora com relação ao consumo de arroz e feijão: *na verdade antes desta idéia não consumia arroz e feijão. Hoje, com a nova idéia como todos os dias arroz e feijão* (Apêndice 8).

No terceiro ponto do presente questionário os usuários têm de se manifestar quanto à possibilidade de o arroz e feijão preparados ao vivo diminuir a necessidade do oferecimento de grande número de opções em restaurantes *self-service*.

As respostas exprimem divergência eqüitativa. De forma tal que 55% das mulheres e 52% dos homens não estão dispostos a abrir mão da variedade disponível em restaurantes. Embora não seja desprezível que mais de 40% vislumbra tal viabilidade (figura 13).



**Figura 13:** Posicionamento da amostra com relação à possibilidade do preparo de arroz e feijão diminuir a necessidade de variedade de opções em restaurantes *self-service*.

Novamente, destaca-se a diferença nas respostas das mulheres. Entretanto, diferentemente do que ocorrera em todas as demais questões relacionadas aos aspectos sensoriais, sobre as quais as mulheres apresentam maior convicção e entusiasmo para confirmar elogios, nesta questão são elas as que dizem “não” em maior número para a possibilidade de que a variedade de opções em restaurantes seja reduzida.

Da análise destas respostas, pode-se observar uma contradição e algumas justificativas. A contradição ocorre da antítese entre o anseio pela comida caseira, simples, com 04 itens, com arroz e feijão, quente, temperada e feita na hora confirmados nas etapas anteriores deste trabalho e a avidez por ter sempre a seu dispor grande variedade.

Uma justificativa possível pode ocorrer pelo receio de que as respostas possam influenciar na qualidade dos serviços oferecidos pelo restaurante. Outra razão pode ter origem no aspecto psico-social, tendo em vista que vários ramos do comércio consolidam a idéia de que na variedade se torna mais viável encontrar a qualidade.

Em um estudo de Hetherington (2006), da Universidade de Liverpool, foi comprovado que a variedade oferecida ao consumidor pode estimular a ingestão de alimentos, em parte por atrasar a saciedade, estendendo o tempo de consumo e aumentando a quantidade ingerida.

Talvez com base neste fato, mesmo que empiricamente, o mercado tenha condicionado a clientela ao requerimento da variedade, que agora tende a não aceitar redução no número de itens ofertados.

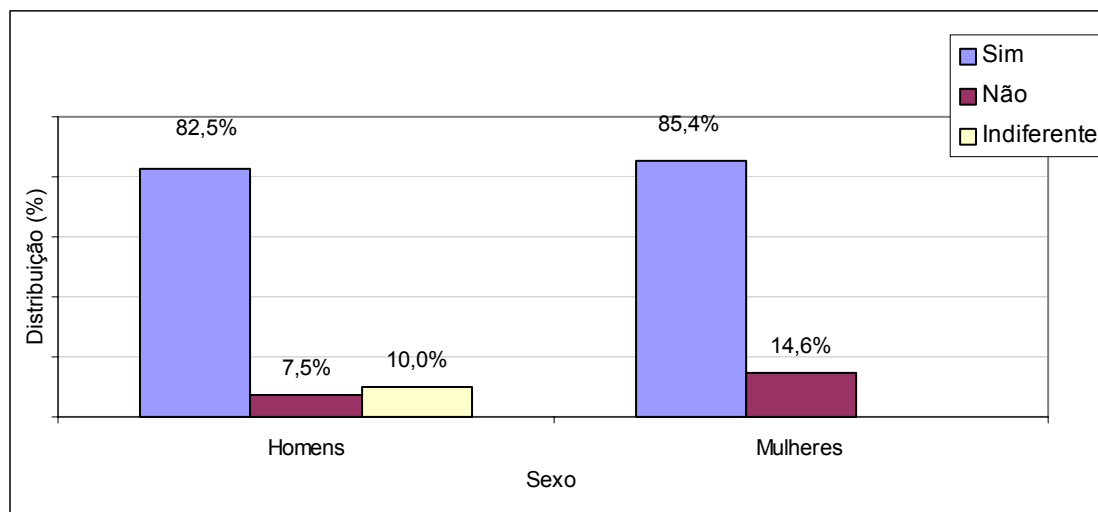
Para compreensão mais ampla, Contreras (2002) afirma que na França ou na Inglaterra não é possível definir um estilo de cozinha dominante, em função da entrada de tantas variedades e culturas na sociedade. E lembra que a variedade aparece também como a característica mais presente nas colunas de cozinha das revistas femininas das últimas décadas.

Em estudo de Pedrinha (1998) demonstra-se que uma das estratégias utilizadas para aumentar o consumo, em mercados com grande competitividade, é o oferecimento de variedade de produtos. Como diferentes gostos determinam a heterogeneidade da demanda, a variedade de escolha torna-se altamente valorizada. A diferenciação pela variedade de produtos consiste em oferecer produtos desenvolvidos, para atender a uma necessidade específica (SCHNAARS, 1998).

Não obstante a estas variáveis, é possível que o equilíbrio das respostas deva-se à convicção de que a variedade alcançada nos restaurantes *self-service* seja uma virtude do serviço, a qual não deva sofrer qualquer retrocesso, mesmo com a aprovação da iniciativa do arroz e feijão ao vivo e da mesma poder influenciar muito positivamente na qualidade das refeições.

No quarto item do instrumento de coleta de dados foi perguntado à amostra se a iniciativa do preparo de arroz e feijão ao vivo favorece o aumento do consumo de cereais e leguminosas. As respostas confirmam o que já se suspeitava: que a redução no consumo destes gêneros deve-se, em parte, às frustrações sensoriais e que se superadas as falhas há aumento do consumo dos mesmos, como já verificado anteriormente (figura 14).





**Figura 14:** Posicionamento da amostra com relação à possibilidade do preparo de arroz e feijão favorecer o aumento no consumo dos mesmos.

Destacam-se alguns comentários registrados livremente nas fichas de respostas:

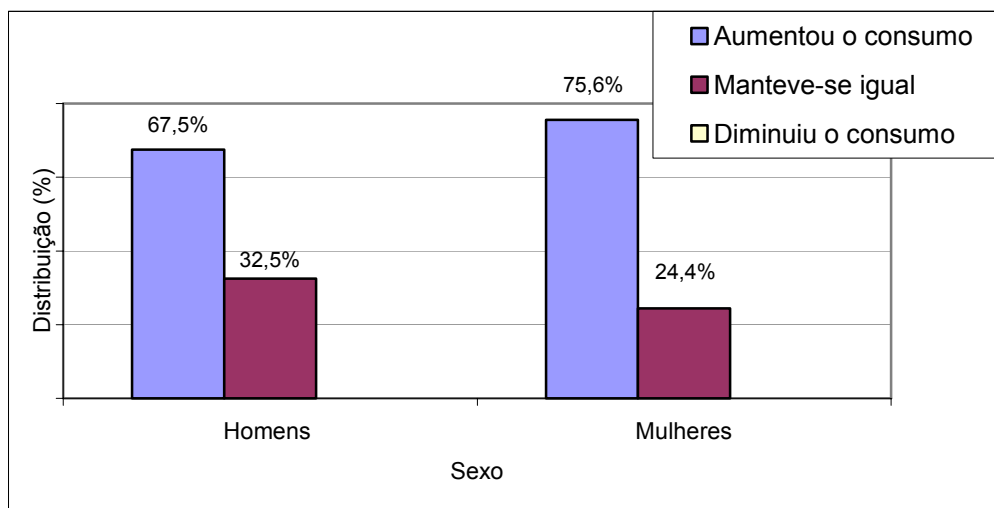
*O preparo na frente do consumidor estimula o consumo, tanto porque a comida é feita na hora como o cheiro e o sabor são diferenciados.*

*A iniciativa do restaurante é válida porque traz a possibilidade de se comer “fora de casa” uma comida tipicamente caseira.*

*A comida (arroz e feijão) feitos em tempo real (na hora) deixa a refeição mais gostosa e a satisfação é maior. Parabéns pela iniciativa (Apêndice 8).*

A questão seguinte dirige-se à confirmação do aumento do consumo de arroz e feijão no modo de preparo testado, desta vez sob a ótica do próprio usuário, haja vista que o mesmo pôde observar seu consumo durante um mês.

As respostas confirmam o que fora detectado pela comparação da média de consumo *per capita* e mostram que os próprios usuários observaram o aumento. Sem nenhuma contradição é maior o número de mulheres que afirmam terem notado elevação no consumo, do mesmo modo com que foi maior o aumento do consumo de arroz e feijão *per capita* entre parcela feminina (figura 15).



**Figura 15:** Avaliação da amostra quanto a alteração no consumo de arroz e feijão com o modo de preparo ao vivo, referindo-se a 30 dias de experimentação dos mesmos.

Sobre esta questão, transcrito relato espontâneo de um servidor:

*O consumo diário fica em torno de R\$ 3,50 a 4,20, com o preparo do arroz e feijão “temperados”, vou para o intervalo de R\$ 4,80 a 5,70 (Apêndice 8).*

A associação dos dados obtidos pela observação da média de consumo *per capita* e das respostas obtidas por meio desta pergunta permitem afirmar que o consumo de arroz aumentou em, no mínimo, 30 gramas e o de feijão em 23 gramas. Tais elevações foram confirmadas pela auto-observação da amostra, em relação ao seu consumo, constatadas por 67,5% dos homens e 75,6% das mulheres.

Os resultados são bem recebidos nutricionalmente, pois como Tirapegui (2002) fundamenta o consumo de arroz e feijão, na mesma refeição, tem vantagens nutritivas, em vista do aumento do valor biológico das proteínas destes alimentos. Isto em função do benefício nutritivo obtido pela associação do aminoácido crítico do arroz (lisina) com o do feijão (metionina).

Em 1974/75, essa mistura pesava 38% no total de proteínas consumidas, em pesquisa realizada na população paulista (Tasco, 1991), já em 1987, diminuiu sua participação para 22% (DUTRA-DE-OLIVEIRA, 1998).

A partir da leitura dos dados e dos relatos, é possível afirmar a melhoria na qualidade na produção e distribuição de arroz e feijão concretiza-se como um veículo importante para reversão das quedas do consumo destes alimentos, como mencionado anteriormente, já que é

papel das UPR's atentar para estratégias que visem promover adequações nutricionais, bem como a contínua satisfação da clientela.

No tocante à investigação das sobras de alimentos, o item subsequente do questionário aborda o usuário participante da pesquisa com a pergunta: Houve alteração na quantidade de sobras de arroz e feijão durante os dias em que houve consumo destes alimentos no modo de preparo ao vivo?

As respostas coletadas foram atribuídas por meio de uma escala gradativa, conforme tabela 8, abaixo, além de uma das opções, permitirem a assertiva na qual o indivíduo poderia confirmar o comportamento de não ter o hábito deixar sobras de alimentos no prato.

**Tabela 8:** Avaliação da amostra quanto às sobras de arroz e feijão com o modo de preparo ao vivo, referindo-se a 30 dias de experimentação dos mesmos.

<b>Sobras de arroz e feijão</b>	<b>Nota correspondente</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
Passou a não sobrar nada	(7)	13	16
Diminuiu muito a sobra	(6)	04	06
Diminuiu um pouco a sobra	(5)	01	03
Manteve-se igual	(4)	06	07
Sobrou um pouco mais	(3)	0	0
Sobrou mais	(2)	0	0
Sobrou muito mais	(1)	0	0
Não costumo deixar sobras		16	08

Pode-se observar que entre as mulheres da amostra 39% referem que passaram a não haver mais sobras de arroz e feijão em seus pratos. Entre os homens esta resposta foi de 32,5%.

Para melhor visualização da aceitabilidade e aumento do consumo de arroz e feijão no preparo ao vivo, os percentuais das respostas que referem diminuição das sobras foram somados e 60,9% entre as mulheres notaram diminuição das sobras e 45% entre os homens.

Aqueles que referem que as sobras mantiveram-se em quantidades semelhantes às observadas no consumo do arroz e feijão de preparo tradicional foram 15 e 17%, dos homens e mulheres, respectivamente. Não há registros de aumentos nas sobras.

A nota média para determinar a intensidade da redução das sobras foi de 6,0, em escala de 7 pontos, o que corresponde à prevalência do conceito de que a experiência permitiu “diminuir muito as sobras”.

Ainda em relação às sobras, pode-se observar também que a amostra indica uma tendência de homens não terem o hábito de deixar sobras. A diferença entre os gêneros neste hábito é de quase 20% a mais para este comportamento entre os homens, em relação às mulheres.

A soma dos que informaram que suas sobras “diminuíram muito”, com o percentual que observou que “passou a não haver mais sobras” permite inferir que, muito provavelmente, as sobras eram constituídas de arroz e feijão. Os quais eram incluídos no prato pela força do hábito, porém rejeitados ao longo da refeição e não consumidos. Esta observação dá veracidade à observação de que as refeições de *self-service* “atraem pela variedade, mas o prato frustra expectativas”.

É possível inferir ainda que a falta de excelência sensorial do arroz e feijão são as maiores causas das sobras nos pratos, sejam estas somente de arroz e feijão ou com a presença de outros gêneros.

Estas conclusões reforçam substancialmente as vantagens sensoriais obtidas com o arroz e feijão ao vivo.

Finalmente, na última questão deste questionário, os pesquisados puderam avaliar a experiência após um mês de execução (tabela 9).

**Tabela 9:** Avaliação da amostra com relação à produção de arroz e feijão com o modo de preparo ao vivo, referindo-se a 30 dias de experimentação dos mesmos.

<b>Avaliação</b>	<b>Nota correspondente</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
Gostei muitíssimo	( 7 )	24	27
Gostei muito	( 6 )	08	07
Gostei	( 5 )	07	04
Indiferente	( 4 )	0	0
Desgostei	( 3 )	0	0
Desgostei muito	( 2 )	0	0
Desgostei muitíssimo	( 1 )	0	0

Observa-se que não houve nenhuma desaprovação ou indiferença. A iniciativa foi aceita por 100% da amostra, ressaltando-se que aqueles que atribuíram nota máxima representam 61,5% dos homens e 71% das mulheres.

A médias das notas atribuídas para a avaliação da iniciativa, numa escala hedônica de 7 pontos, foi de 6,43 e 6,60 para homens e mulheres respectivamente, que correspondem à prevalência de um conceito entre “gostei muito” e “gostei muitíssimo”. Estas notas médias coincidem com as conclusões de maior aceitabilidade entre as mulheres, entretanto do ponto de vista estatístico não há diferença significativa entre as avaliações dos gêneros ( $p = 0,316$ ).

## 6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 6.1. Conclusões

As conclusões sobre a avaliação conceitual dos restaurantes de auto-serviço – *self-service* – são de que, apesar desta modalidade de restaurante ser uma opção com grande procura pela sociedade, o sistema não goza de bom conceito entre a clientela, sobretudo no que diz respeito à qualidade da refeição.

As considerações mais atribuídas para o sistema foram a de que, neste tipo de restaurante, a clientela é atraída pela variedade de alimentos, mas se frustra ao final da refeição, porque a “comida é sem graça”, “enjoativa” e “apresenta preparações com temperos semelhantes”. As virtudes do sistema referiram-se à viabilidade de se poder realizar uma refeição saudável e à vantagem na liberdade de escolha dos itens que compõem o prato.

Sobre o conceito de comida caseira, concluiu-se que esta é desejada pela clientela e caracterizada, principalmente, por ser “quente”, “feita na hora” e “possuir tempero perceptível”. Para a maior parte dos entrevistados uma refeição caseira deve ter poucos itens, de 4 a 5 alimentos, sendo estes: arroz, feijão, carne e salada. Os vegetais cozidos ou refogados foram incluídos por cerca de 20% da amostra.

Do contraste entre as duas avaliações, pode-se afirmar que tal referencial de comida caseira não é alcançado pelos restaurantes de comida a quilo, apesar dos inúmeros apelos existentes no comércio de “aqui, comida caseira”.

Tomando por base o princípio de que o homem se alimenta de símbolos e que estes têm estreita relação com os referenciais adquiridos em sua história alimentar, pode-se inferir que as refeições dos restaurantes de comida a quilo são “sem graça” e “enjoativas” porque não encontram significado sensorial em seus clientes, e isto porque as mesmas têm sido apresentadas desprovidas de atributos de uma comida caseira.

A proposta do preparo ao vivo de arroz e feijão, testada para superação das falhas sensoriais, mostrou-se totalmente viável técnica e operacionalmente, tanto para realizar o arroz quanto para o feijão. A aprovação do modo de servir foi confirmada, apesar de algumas dúvidas relativas à compreensão das perguntas que avaliaram a mudança no local e modo de preparo do arroz e feijão. No que se refere à logística de produção e distribuição, pode-se afirmar que não houve nenhum contratempo ocorrido durante a execução do preparo ao vivo.

Com um olhar no breve histórico deste ramo dos serviços de alimentação, acredita-se que seu maior erro foi considerar estes dois alimentos, base do prato brasileiro, como meros acompanhamentos para uma refeição. Não se percebeu que o arroz e o feijão só conseguiram a reputada importância, porque conquistaram seu espaço à custa de um sabor, de um padrão de temperatura, de um tempero e aroma característicos.

A realidade é que este mercado, ao longo destes anos, voltou a sua atenção para a estética do ambiente, para os grelhados, saladas e massas, na busca da qualidade, mas não percebeu que, na memória de seus comensais, havia alguns atributos sensoriais que não estavam sendo contemplados por suas refeições. Acredita-se que esta desatenção pode ter sido a responsável por parte de estruturação das refeições e pelo mau conceito destes restaurantes entre a sociedade.

As avaliações sensoriais do arroz e feijão no preparo ao vivo foram amplamente positivas, o que comprovam beneficiamento dos sabores destes alimentos com o modo de preparo ao vivo, em comparação aos que são realizados tradicionalmente na produção e distribuídos por meio de cubas ou recipientes.

A iniciativa resultou em melhoria significativa no sabor do arroz e no do feijão e no aumento do consumo *per capita* de ambos os alimentos. O referido aumento foi confirmado também através das respostas relatadas pelos próprios comensais. Houve ainda a redução expressiva das sobras de arroz e feijão nos pratos, conforme avaliação dos próprios usuários.

Os resultados das avaliações sensoriais realizadas apontaram no mesmo sentido tanto nos primeiros dias da experimentação, como depois de transcorridos 30 dias de execução do preparo, quando a iniciativa foi reavaliada, recebendo aprovação de 100% da amostra.

Apesar dos resultados, cerca de 50% da clientela não está disposta a abrir mão da grande variedade de preparações existentes nos restaurantes de comida a quilo. E o preparo ao vivo pode não ser viável para restaurantes com baixo número de comensais, pois é necessária demanda contínua de usuários, para que novas preparações sejam reiniciadas. Para estes estabelecimentos, recomenda-se que, pelo menos, os preparos sejam realizados em pequenas porções e distribuídos nas mesmas panelas utilizadas na cocção ou no refogado.

A ampla maioria dos usuários pesquisados considera que a iniciativa tem a capacidade de interferir “muito positivamente” na satisfação dos clientes e que o preparo ao vivo contribui para o aumento do consumo de arroz e feijão. A maioria também concorda que uma boa refeição começa com a excelência no preparo de arroz e feijão.

Os elogios recebidos deram conta de reforçar as convicções firmadas e sempre faziam alusões à comida caseira, à comida da mamãe, ou da vovó e até frases como “deu vontade de comer só o arroz e o feijão”. Expressões espontâneas, como estas, deram maior credibilidade ao que ora se afirma, ou seja, de que não há como oferecer comida caseira ao brasileiro, sem primar pela excelência do arroz e do feijão.

A distribuição do arroz realizada através da mesma panela em que se realizou o preparo tem a capacidade de preservar sua umidade, seu aroma, e conseqüentemente favorece a percepção dos temperos.

Para melhor comprovação, as aferições de temperaturas do arroz e do feijão realizadas em restaurantes da cidade de Brasília, mostraram que o mercado não oferece estes alimentos nas temperaturas do preparo ao vivo e que tal diferença é estatisticamente significativa. Esta constatação cria a necessidade de que a distribuição destes alimentos ocorra em temperaturas mais elevadas que as de segurança alimentar, para que o comensal possa iniciar a refeição com os referidos alimentos ainda em temperaturas satisfatórias ao paladar.

Como a queda abrupta de temperatura após o serviço é inevitável, o mercado, pensando em qualidade sensorial, deveria praticar temperaturas mais elevadas. Como não conseguem, fazem com que o arroz e o feijão estejam desde a primeira garfada do comensal na faixa de 40 a 45°C. Entretanto, no preparo ao vivo, para o mesmo tempo utilizado para montagem da refeição, é possível consumir o arroz a 74,5°C e o feijão a 76,8°C.

Sugere-se, para os restaurantes que possuem balcões enfileirados, a reordenação da sequência das preparações, a fim de que o arroz e o feijão sejam disponibilizados ao fim da linha de distribuição, em local próximo à balança, de modo a reduzir o tempo de esfriamento dos mesmos, face à relevância destes alimentos na composição do prato brasileiro.

Conforme opinião de 89,5% dos homens e 95,5% das mulheres da amostra, a refeição ganhou atributos de comida caseira e, por meio do preparo ao vivo, as características “feito na hora”, “quente”, “servido em panelas” e “com tempero perceptível”, eleitos como atributos característicos de uma comida caseira, foram viabilizadas.

Destaca-se que a presença do aroma e da umidade do arroz, mais concentrados ao fim da preparo, potencializa a percepção do tempero, principalmente se não houver remoção do alimento da panela para outro recipiente. Na prática este hábito sempre foi característica natural no cotidiano do ambiente familiar e não vem sendo mantido pelos restaurantes *self-service*.



## 6.2. Considerações finais

A finalização de um curso quase sempre é acompanhada da tarefa de realizar uma pesquisa, uma monografia ou um estudo de caso. Não raro são os que nesta missão saem em busca de comprovar idéias diversas, debruçar-se sobre uma investigação por mera curiosidade ou que decidam aprofundar-se em tema de seu próprio interesse, atualizando-o por meio de uma revisão bibliográfica.

Este trabalho, no qual se defende a idéia de que o preparo ao vivo de arroz e feijão se constitui numa maneira viável de produzir excelência destes alimentos em restaurante *self-service*, se consolida através deste documento, porém sua origem começou a ser delineada no início do ano de 1997.

As investigações seguiram-se por anos. Os diálogos com a clientela diariamente, até que um dia se decidiu encerrar a produção do arroz nos panelões industriais e solicitar que se retornasse ao preparo em panelas, sob o fogão, para verificar qual o efeito desta mudança junto aos comensais. E o resultado positivo foi imediato.

Em momento posterior, seguindo de perto as discretas mudanças no comportamento dos clientes, propôs-se a preparação de várias porções de arroz ao longo do intervalo do almoço. Transferiu-se o mesmo raciocínio para o feijão e a satisfação dos usuários, daí para frente, se estabilizou.

Neste contexto, com a produção arroz e feijão fracionadas durante todo o período do almoço, iniciou-se o monitoramento constante da temperatura do arroz e do feijão e estas, apesar de estarem dentro do que recomenda a legislação, não permitiam que se desfrutasse dos mesmos atributos sensoriais existentes nos que se experimentava junto à panela, logo ao final de cada preparo.

Em função desta mudança e do impacto satisfatório produzido na clientela, o qual se dá de forma duradoura, é que se decidiu não poupar esforços e dedicação para, por meio deste trabalho, tentar inscrever na história da evolução dos restaurantes de auto-serviço, uma página que chama a atenção para um fator tão elementar, conseguido sem muita ciência e sem requintes no ambiente familiar, que é a qualidade sensorial do arroz e feijão.

Se é permitida a construção de uma frase, com a ousadia que se espera não ser inoportuna, mesmo consciente de que está não refletirá uma verdade absoluta: *ainda não conheci ninguém que, referindo-se a um bom restaurante self-service, tenha começado seus elogios pelo arroz ou o feijão. Mas conheço vários, que ao lembrar da comida de casa,*

*começam seus comentários divagando sobre as maravilhas do arroz e feijão, cujo cheiro, sabor e combinação têm a capacidade de garantir um bom almoço, independente de qual será a carne do dia ou qualquer outro acompanhamento para o prato.*

O entendimento final é que, no âmbito da refeição, este é o ponto mais falho dos restaurantes de auto-serviço ao longo de toda sua existência e ao mesmo tempo a principal causa para que este modelo já carregue certo grau de rejeição na sociedade.

No preparo ao vivo de arroz e feijão acredita-se haver viabilidade técnica para recaracterização da refeição sensorialmente caseira e aumento significativo dos níveis de satisfação da clientela dos restaurantes de auto-serviço.

## 7. Referências Bibliográficas

- ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N. **Indicadores de Qualidade e Produtividade para Unidades de Alimentação e Nutrição**. Nutrição em Pauta, São Paulo, vol.11, n. 61, p. 56-61, jul. 2003.
- AKUTSU, R.C.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SAVIO, K.; ARAÚJO, W.M. **Ficha Técnica de Preparação como instrumento de Qualidade na Produção de Refeições**. Revista de Nutrição, São Paulo, vol. 18, n. 02, p. 277-279, mar. 2005.
- AMORIM, M.M.A; JUNKEIRA, R.G. **Adequação nutricional do almoço *self-service* de uma empresa de Santa Luzia, MG**. Revista de Nutrição, Campinas, vol. 18, n. 01, p. 145-156, jan. 2005.
- ARAÚJO W.M.C.; BOTELHO, R.A.; GINANI, V.C.; ARAÚJO, H.M.C.; ZANDONADI, R.P. **Da alimentação à gastronomia**. Brasília: Universidade de Brasília, 2005. 102p.
- ÁRIES, P.; DUBY, G. **História da Vida Privada: da Primeira Guerra aos Dias Atuais**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- BARATA, T.S. **Caracterização do consumo de arroz no Brasil: um estudo na região metropolitana de Porto Alegre**. 2005. 93f. Tese (Mestrado) – CEPAN, UFRGS, Porto Alegre, 2005.
- BARHAM, P. **A ciência da Culinária**. São Paulo: Roca, 2002. p. 33, 34.
- BARTHES, R. **Toward a psychosociology of contemporary food consumption**. Londres: Routledge, p.47-59, 1975.
- BARTHES, R., **Pour une psychosociologie de l'alimentation contemporaine**, Annales, vol. 16, p. 977-986, sept., 1961.
- BOOTH, D.A. How nutritional effects of foods can influence people's dietary choices. In: BARKER, L.M. **The Psychobiology of human food selection**. Westport, CT:AVI Publishing, p. 67-84, 1982.
- BOTELHO, R. **Culinária Regional: o nordeste e a alimentação saudável**. 2006. 188f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- BOURDIEU, P. **Esboço de uma teoria da prática**. In: **Pierre Bourdieu**, por Renato Ortiz. São Paulo: Ática, p. 46-81, 1983
- BOURDIEU, P. **La distinción: Criterio y bases sociales del gusto**. Madrid: Taurus, 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002/2003**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde.(2004) Disponível em <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em: 27 janeiro de 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC ANVISA/MS nº 1428**, de 26 de novembro de 1993. Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos", as Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos. Disponível em [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso em 27/01/2007.

BUZZI, G. **Adversiting: Its Cultural and Political Effects**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1968.

CARDELLO, A.V.; MALLER, O. **Acceptability of water, selected beverages, and foods as a function of serving temperature**. Journal of Food Sciences, vol. 47, p. 1559-1552. 1982.

CASCUDO, L.C. **História da alimentação no Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia. São Paulo, 1983.

CECÍLIO, L.C.O. A modernização gerencial dos hospitais públicos: o difícil exercício da mudança. Revista de Administração Pública, v.31, n.3, p.36-47, 1997.

CONTRERAS, J. **Alimentación y cultura**. Necesidades, gustos y costumbres. Barcelona: Universitat de Barcelona , 2002.

CORBEAU, J.P., POULAIN, J.P. **Penser l'Alimentation, Entre imaginaire et rationalité**. Paris: Ed. Privat. 2002.

DAMATTA, R. **A Casa e a Rua**. São Paulo: Brasiliense, 1985. 140p.

DESOR, J.A.; GREENE, L.S.; MALLER, O. **Preference in sweet and salty in 9 to 15 year-old an adult humans**. Science, n. 190, p. 686-87, 1975.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 1998.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J.E, et al. **Ciências Nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998. 403p

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J.E, **O feijão na alimentação/Nutrição do brasileiro: ontem e amanhã**. In: VIII Congresso Nacional de Pesquisa de Feijão, 2005, Goiânia. Anais VIII CONAFE, 2005. v. 2. p. 1245-1246.

ENGELN, L., et al. **The effect of oral and product temperature on the perception of flavor and texture attributes of semi-solids**. Appetite vol. 41, p. 273-281, jun, 2003.

EVANGELISTA, J. **Alimentos um estudo abrangente**. São Paulo e Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.

FIBGE. **Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)**. Brasília: FIBGE, 1974.

FISCHLER C. **Food habits, social change and the nature/culture dilemma**. Social Sciences Information, vol. 19 n. 06, p. 937-953, 1980.

FISCHLER C. **El (h)omnívoro**. El gusto, la cocina y el cuerpo. Barcelona: Anagrama, 1995. 420p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Food Balance Sheet. **Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistical Databases (FAOSTAT)**, FAOSTAT Agriculture Data, 2007. Disponível em <http://www.fao.org>. Acesso em 22/01/2007.

FRANCO, A. **De caçador a gourmet: uma história da gastronomia**. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2004. 260p.

GALEAZZI, M.A.M., DOMENE, S.M.A., SCHIERI, R. **Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar**. Caderno Especial do NEPA. São Paulo, 1997. Disponível em <[http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/bs\\_1/documentos/estudo\\_multicentrico\\_consumo\\_alimentar.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/bs_1/documentos/estudo_multicentrico_consumo_alimentar.pdf)>. Acesso em 29/01/2007.

GARCIA, R. W. D. **Reflexos da globalização na cultura alimentar**: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. Revista de Nutrição, Campinas, v.16, n. 4, p. 483-492, 2003.

GARCIA, R.W.D. **Práticas e comportamento alimentar no meio urbano**: um estudo no centro da cidade de São Paulo. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.455-467, 1997.

GIDDENS A. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991. p. 46, 151e 152

GRÁCIA-ARNAIZ, M. **Parajojas de la Alimentación Contemporânea**. Barcelona: Içaria. 1996. 312p.

HETHERINGTON, M.M. et al. **Understanding variety**: tasting different foods delays satiation. School of Psychology, University of Liverpool, Liverpool, vol. 87, n. 02, p. 263-271, 2006.

JOMORI, M.M.; CALVO, M.C.M.; PROENÇA, R.P.C. **Proposta de um Método para a avaliação da Escolha Alimentar do Comensal de um Restaurante por Peso**. Nutrição em Pauta, São Paulo, n. 74, p. 45-48, set., 2005.

KRAUSE, M.V.; MAHAN, L. K. **Alimentos Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Editora Rocca, 2001. 1245p.

LAHLOU, S. Cuisinons la représentation sociale. In: FISCHLER C. **Pensée magique et alimentation aujourd'hui**. Cahiers de l'Observatoire de l'Harmonie Alimentaire, Paris, n. 5, p. 10-17, 1996.

LAMBERT, J. L. A table! La cuisine du statisticien. In: \_\_\_\_\_. **La cite des chiffres**, Autrement, Sciences em société, n. 5, p. 77-85, 1992.

MACIEL, M.E. **Uma cozinha brasileira**. Estudos históricos. Rio de Janeiro: CPDOC – FGV, n 33, 2004.

MAGNÉE, H.M. **Manual do self-service**. São Paulo: Livraria Varela, 1996.

MANKIW, G. **Introdução à Economia**: Princípios de Micro e Macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MERMET, G. **Francoiscopie**: qui sont lês Français? Paris: Larousse, 1994. 436p.

MONDINI, L.; MONTEIRO, C.A. **Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira** (1962-1988). Revista de Saúde Pública, Campinas, vol. 28, n. 6, p. 433-9, 1994.

MORUS, T. **Utopia**. Porto Alegre: L&PM, 1997. p. 34, 86.

MOULIN, L. **Lês Liturgies de la table**. Antuérpia: Fonds Mercator, 1988.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Epidemias mundiales desatendidas: tres amenazas crecientes. In \_\_\_\_\_. **Informe sobre la salud en el mundo 2003**: Forjemos el futuro. Disponível em: <[http://www.who.int/whr/2003/en/whr03\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2003/en/whr03_es.pdf)> acessado em 15/03/2007.

ORNELLAS, L.H. **Técnica Dietética**. 5ª edição. São Paulo: Atheneu, 1988.

ORNELLAS, L.H. **Alimentação através dos tempos**. Santa Catarina. Ed. UFCS. 2000. 306p.

ORTIZ, R. **Mundialização e cultura**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 234p.

ORTIZ, R. (org.) **Pierre Bourdieu**. Coleção Grandes Cientistas Sociais, São Paulo: Ática, 1983, p. 46-81.

PEDRINHA, F.L.J.; FARIAS FILHO, J.R. **A Construção de Vantagem competitiva através das estratégias genéricas de Porter**: estudo de caso de um fabricante de coca-cola. (1998) Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais10/gestao/estrategicaeornanizacional/arq27.PDF> Acesso em 22/01/2007.

POULAIN, J-P. **Sociologias da alimentação**. Tradução de Rossana P.C. Proença, Carmen S. Rial e Jaimir Conte. Florianópolis: UFSC, 2004.

PROENÇA, R.P.C.; SOUSA, A.A.; VIEIROS, M.B.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições**. Florianópolis: UFSC, 2005. 221p.

PUTREVU, S. **Exploring the Origins and Information Processing Differences Between Men and Women**: Implications for Advertisers. *Academy of Marketing Science Review*, v. 1, n. 10, 2001. Disponível em <<http://www.amsreview.org/amsrev/theory/putrevu10-01.html>>. Acesso em: 17/06/2002.

QUEIROZ, R. **O não me deixes**: Suas histórias e Sua cozinha. 2. ed. São Paulo: Siciliano, p. 22-43, 2004.

RIBEIRO, B. **O índio na cultura brasileira**. Rio de Janeiro: Revan, 1987.

ROZIN, P. The selection of food by rats, humans and other animals. In: ROSSENBLAT, J. et al. **Advances in study of behaviour**. New York: Academic Press, vol. 6, p. 21-76, 1976.

SAFOUAN, M. **O Fracasso do Princípio do Prazer**. Campinas: Paripus, 1988. 146p.

SAVIO, K.E.O. **Perfil nutricional da clientela atendida em restaurantes vinculados ao Programa de Alimentação do Trabalhador do Distrito Federal, Brasil. 2000-2001**. 2002. 120f. Tese (Mestrado em Nutrição Humana) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

SCHNAARS, S.P. **Marketing strategy**: customers and competition. New York: The Free Press, 1998. 240p.

SCHILLING, M. **Qualidade em nutrição**: Métodos e melhorias contínuas ao alcance de indivíduos e coletividades. São Paulo: Varela, 1995. 115p

STEFFEN, R.; SAFOUAN, M. **O Fracasso do Princípio do Prazer**. Campinas: Papirus, 1988.

SILVA, P.P. **Farinha, feijão e carne-seca**: um tripé culinário no Brasil colonial. São Paulo: Editora Senac, 2005. 149p.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS – TACO/NEPA – Campinas: Unicamp, p. 23-35, 2004.

TAGLE, M. A. **Cambios en los patrones de consume alimentario en America Latina**. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, n.38 p. 750-765, 1988.

TALAVERA, K. et al. **Influence of temperature on taste perception**. Laboratorium voor Fysiologie, Campus Gasthuisberg, KU Leuven, Herestraat, 49, B-3000, Lauven, Belgium. Cell Mol Life Sci., 2006.

TASCO, A.M.P. **Cesta Básica**. Conjuntura de alimentos, número especial, outubro/1991, p. 8-21, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, São Paulo, 1991.

TEIXEIRA, S.M.F.G.; OLIVEIRA, Z.M.C.; DO REGO, J.C.; BISCONTINI, T.M.B. **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2006. 232p.

TIRAPEGUI, J. **Nutrição: Fundamentos e aspectos atuais**. São Paulo: Editora Ateneu, 2002.

WESTENHOEFER, J. **Forum Nutrition**. Hamburg University of Applied Sciences, Department of Nutrition and Home Economics, n. 57, p. 44-51, 2005.

ZELDING, T. **Uma história íntima da humanidade**. Rio de Janeiro: Record, 1996. 419p.

ZELDING, T. **Conversação**: como um bom papo pode mudar sua vida. Rio de Janeiro: Record, 2001. 136p.



## 8.0 APÊNDICES

### 8.1. APÊNDICE 1

#### **Ficha de avaliação sobre o modelo auto-serviço de restaurante**

O sistema de restaurante *self-service* é um modelo caracteristicamente brasileiro e passou por várias transformações desde seu início.

Neste tipo de serviço há vantagens, como a agilidade para se realizar a refeição, a liberdade para montar o prato com suas preferências e a de poder pagar somente pelo que se come.

Entretanto, a presente pesquisa está em busca de solucionar eventuais falhas deste sistema e por isto listamos abaixo algumas afirmativas que podem coincidir com sua opinião sobre este tipo de restaurante.

Obs 1: Você pode assinalar mais de uma afirmativa.

Obs 2: As respostas deverão expressar sua impressão sobre vários restaurantes *self-service* e não somente ao serviço oferecido neste estabelecimento.

#### **Afirmativas:**

- ( ) Você se atrai pela variedade, mas, depois de montado, o prato costuma frustrar as expectativas
  - ( ) Uma comida “sem graça”
  - ( ) Enjoativa
  - ( ) A variedade acaba dificultando a montagem do “prato” (combinação de alimentos)
  - ( ) Existem muitas opções que dificultam a escolha
  - ( ) Gosto do sistema, pois posso escolher alimentos diferentes todos os dias
  - ( ) O sistema é bom, pois a comida é mais saudável
  - ( ) Parece com comida caseira
  - ( ) Todas as preparações apresentam temperos semelhantes
  - ( ) Não vejo deficiências nos sistemas *self-service* de restaurantes.
  - ( ) Outra: \_\_\_\_\_
-

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Sexo** ( ) Masc ( ) Fem

**Faixa etária:** ( ) 20 a 30 anos ( ) 31 a 40 anos

( ) 41 a 50 anos ( ) 51 a 60 anos

**Escolaridade:** ( ) Não alfabetizado ( ) 1º grau incompleto

( ) 1º grau completo ( ) 2º grau incompleto

( ) 2º grau completo ( ) Superior incompleto

( ) Superior completo ( ) Pós-graduação

---

## APÊNDICE 2

### Questionário sobre o conceito de “Comida Caseira”:

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo ( ) Masc ( ) Fem

Idade: \_\_\_\_\_ anos

**Escolaridade:**

( ) Não alfabetizado	( ) 1º grau incompleto
( ) 1º grau completo	( ) 2º grau incompleto
( ) 2º grau completo	( ) Superior incompleto
( ) Superior completo	( ) Pós-graduação

**Pergunta 1: Com que frequência você almoça neste restaurante?**

- ( ) raramente
- ( ) 1 vez por semana
- ( ) entre 2 e 3 vezes por semana
- ( ) quase todos os dias da semana
- ( ) todos os dias da semana

**Pergunta 2: Você prefere almoçar em casa ou fora de casa?**

- ( ) Em casa sempre que possível
- ( ) Fora de casa por conveniência ou necessidade
- ( ) Prefiro fora de casa

**Pergunta 3: Você gosta de “comida caseira”?**

- ( ) Sim
- ( ) Não

**Pergunta 4: Para você, como é uma “comida caseira?” (você pode marcar mais de uma opção)**

- ( ) Quente
- ( ) Com tempero perceptível
- ( ) Requentada
- ( ) Simples (com poucas opções e sem muito requinte)
- ( ) “Feita na hora”
- ( ) Servida em panelas
- ( ) Preparada por alguém da família
- ( ) Preparada por bom(a) cozinheiro(a)
- ( ) Comida que só se come em casa

( ) Outra: \_\_\_\_\_

**Pergunta 5: Se você pudesse realizar sua refeição com o seu ideal de comida caseira, o que haveria em seu prato?**

---

### APÊNDICE 3

**Questionário para avaliação do experimento no 2º dia de funcionamento do preparo ao vivo de arroz e feijão:**

Nome: \_\_\_\_\_

**Pergunta 1: Você aprova a tentativa de preparo “ao vivo” de arroz e feijão no ambiente do restaurante?**

☐ Sim

☐ Não

**Pergunta 2: Você considera que seu “prato” ficou com mais característica de “comida caseira”?**

☐ Sim

☐ Não

**Pergunta 3: Como você avalia o sabor do arroz neste modo de preparação?**

☐ melhorou muito

☐ melhorou

☐ não notei diferença em relação ao servido nas cubas

☐ piorou

☐ piorou muito

**Pergunta 4: Como você avalia o sabor do feijão neste modo de preparação?**

☐ melhorou muito

☐ melhorou

☐ não notei diferença em relação ao servido nas cubas

☐ piorou

☐ piorou muito

**Pergunta 5: Como você avalia a mudança em relação ao local e modo de servir no preparo do arroz?**

☐ Gostei muito

☐ Gostei

☐ Indiferente

☐ Não gostei

☐ Desgostei muito

**Pergunta 6: Como você avalia a mudança em relação ao local e modo de servir no preparo do feijão?**

☐ Gostei muito

- ☐ Gostei
- ☐ Indiferente
- ☐ Não gostei
- ☐ Desgostei muito

## APÊNDICE 4

**Questionário para avaliação após 30 dias de funcionamento do preparo ao vivo de arroz e feijão:**

Nome: \_\_\_\_\_

**Pergunta 1: Você acha que esta modificação no modo de preparo de arroz e feijão pode interferir na satisfação dos usuários de restaurantes *self-service*?**

- ☐ Aumentaria muito a satisfação
- ☐ Aumentaria a satisfação
- ☐ Indiferente
- ☐ Diminuiria a satisfação
- ☐ Diminuiria muito a satisfação

**Pergunta 2: Expresse sua opinião acerca da seguinte afirmativa: “Um saboroso prato de almoço começa com o arroz e o feijão muito bem preparados”:**

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não sei

**Pergunta 3: Você considera que a base da refeição com arroz e feijão nestas condições propostas diminui a necessidade do oferecimento de grande variedade de opções em restaurantes *self-services*?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

Comentário opcional: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Pergunta 4: Estudos mostram que nas últimas décadas houve diminuição no consumo de cereais, tubérculos e feijões no almoço de brasileiros. Você considera que esta iniciativa favorece o aumento do consumo destes alimentos?**

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Indiferente. Por quê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Pergunta 5: Você acha que houve alteração no seu consumo de arroz e feijão nos dias em que você provou do modo de preparo ao vivo?**

- ☐ Sim, aumentei meu consumo
- ☐ Manteve-se igual
- ☐ Não, diminuí o consumo

**Pergunta 6: Você acha que houve alteração na quantidade de sobras de arroz e feijão em seu prato?**

- ☐ Passou a não sobrar nada
- ☐ Diminuiu muito a sobra
- ☐ Diminuiu um pouco a sobra
- ☐ Manteve-se igual
- ☐ Sobrou um pouco mais
- ☐ Sobrou muito mais
- ☐ Não costumo deixar sobras

**Pergunta 7: Você já avaliou a experiência na primeira semana. Agora ao final, como você a avalia?**

- ☐ Gostei muitíssimo
- ☐ Gostei muito
- ☐ Gostei
- ☐ Desgostei
- ☐ Desgostei muito
- ☐ Desgostei muitíssimo



## APÊNDICE 5

### Fichas de preparação do arroz e feijão

#### NOME DA PREPARAÇÃO: Arroz branco

INGREDIENTES	Peso Bruto(g)	Peso líquido (g)	Fator de correção	Per capita	Modo de Preparo
Arroz branco	20.000	20.000	1,0	59,7	Lavar o arroz. Aquecer a água. Separar duas panelas grandes. Colocar metade do sal, do óleo e do alho em cada panela. Refogar por 10 minutos. Adicionar o arroz. Refogar o arroz por 5 minutos. Submeter à cocção por 25 minutos com a panela tampada.
Sal	560	560	1,0	5,97	
Óleo	2.000ml	2.000ml	1,0	1,67	
Alho picado	480	480	1,0	1,43	

Valor Energético Total (VET) = 87.395,2 Kcal

VET individual =222,08 Kcal

Nutriente	Gramas	Distribuição calórica	Distribuição %
Carboidratos	47,44g	189,97Kcal	85,5%
Proteínas	4,27g	17,08Kcal	7,6%
Lipídeos	1,67g	15,03kcal	6,9%

**Fator de cocção: 2,15**

Rendimento: 49.540g ou 335 porções

Porção: 147,8g

**NOME DA PREPARAÇÃO: Feijão carioca**

INGREDIENTES	Peso Bruto (g)	Peso líquido (g)	FC	Per Capita	Modo de Preparo
Feijão carioca	10.000	10.000	1,0	31,4	Catar o feijão. Submeter à cocção sob pressão por 30 min. Dividir a quantidade em duas panelas de pressão grandes. Separadamente, refogar o alho e o sal com o óleo por 10 min. Adicionar o refogado ao feijão. Finalizar cocção após 10 min.
Alho	500	500	1,0	1,57	
Óleo de soja	2.000ml	2.000ml	1,0	6,2	
Sal	400	400	1,0	1,25	

VET total = 57.320Kcal

VET individual = 164,3Kcal

Nutriente	Gramas	Distribuição calórica	Distribuição %
Carboidratos	20,09g	80,3Kcal	48,9%
Proteínas	6,38g	25,5kcal	15,5%
Lipídeos	6,51g	58,5kcal	35,6%

**Fator de cocção: 2,46**

Rendimento: 31.800g ou 318 porções

Porção: 99,7g

## **APÊNDICE 6**

### **Método de Sávio**

A avaliação do consumo alimentar é feita durante o almoço pela observação das porções servidas pelos comensais.

Para diferenciar as porções, primeiramente é feita padronização do peso das preparações servidas, com os respectivos utensílios utilizados pela UAN. Tal procedimento é feito antes do almoço, quando se faz a pesagem de três porções de cada uma das preparações em três medidas (3 cheias, 3 médias e 3 rasas).

Após esta pesagem é feita a média de peso de cada porção. A pesagem é feita na balança da própria unidade.

A etapa seguinte é a observação direta do consumo de arroz e feijão dos indivíduos.

Foram observadas as porções servidas de 50 indivíduos, em cada tipo de preparação. De forma que, ao todo, a análise fora feita para o consumo de 200 comensais.

As preparações servidas são registradas segundo os utensílios utilizados e anotadas as quantidades segundo a diferenciação estabelecida na primeira etapa, isto é, as porções servidas são identificadas como porções rasas, médias e cheias.

Toda amostra observada é feita de forma aleatória, sem o conhecimento dos mesmos.

## APÊNDICE 7

### Análises Estatísticas

#### Avaliação do ARROZ no preparo ao vivo após 02 dias de experimentação

Da análise com os dados da questão 03, do terceiro questionário, obteve-se as tabelas abaixo:

Anova: fator único

#### RESUMO

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	39	164	4,205128	0,851552
Mulher	44	198	4,5	0,348837

#### ANOVA

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	1,797652147	1	1,797652	3,074598	0,083307211	3,958859907
Dentro dos grupos	47,35897436	81	0,584679			
Total	49,15662651	82				

#### Compreensão das saídas:

A primeira tabela mostra somente informações descritivas, do tipo contagem, soma das notas em escala hedônica, nota média e variância de cada sexo.

A segunda tabela é a que interessa porque mostra a análise da variância.

Considerada a hipótese de nulidade ou  $H_0$ , de que não há diferença entre as médias das unidades experimentais, isto é, a avaliação do sabor do arroz feito pelos homens e mulheres.

De forma resumida, o teste F rejeita a hipótese nula sempre que o  $F_{\text{calculado}}$  é maior que o  $F_{\text{crítico}}$  ou tabelado.

Neste caso é exatamente o contrário, pois o  $F_{\text{calculado}} = 3,074598$  é menor que o  $F_{\text{crítico}}$  ou tabelado = 3,958859907.

**Logo, o teste, ao nível de significância de 5%, aceita a hipótese de igualdade de médias.**

Note que a média, a que se refere, é a nota média, ou seja, “MELHOROU = 4”.

Em síntese, a resposta da avaliação do sabor sob o ponto de vista estatístico é a mesma para homens e mulheres, com a ressalva que as mulheres apresentam uma menor variação entre as respostas, o que sugere que a opinião feminina contribuiu mais em relação a nota = 4 => “melhorou”.

### **Avaliação do FEIJÃO no preparo ao vivo, após 02 dias de experimentação**

Da análise com os dados da questão 04, do 3º questionário, se obteve as tabelas abaixo:

Anova: fator único

#### **RESUMO**

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	38	167	4,394737	0,677809
Mulher	42	195	4,642857	0,332753

#### **ANOVA**

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	1,228195	1	1,228195	2,474039	0,119788	3,963464
Dentro dos grupos	38,7218	78	0,496433			
Total	39,95	79				

#### **Compreensão das saídas:**

A primeira tabela mostra somente informações descritivas, do tipo contagem soma das notas em escala hedônica, nota média e variância de cada sexo.

A segunda tabela é a que interessa, porque mostra a análise da variância.

Considerada a hipótese de nulidade ou  $H_0$  de que não há diferença entre as médias das unidades experimentais, isto é, a avaliação do sabor do feijão feito pelos homens e mulheres.

De forma resumida, o teste F rejeita a hipótese nula sempre que o  $F_{\text{calculado}}$  é maior que o  $F_{\text{crítico}}$  ou tabelado.

Neste caso é exatamente o contrário, pois o  $F_{\text{calculado}} = 2,474039$  é menor que o  $F_{\text{crítico}}$  ou tabelado = 3,963464.

**Logo, o teste ao nível de significância de 5% aceita a hipótese de igualdade de médias.**

Veja que a média a que se refere é a nota média, ou seja, “MELHOROU = 4”.

Em síntese, a resposta da avaliação do sabor do feijão, sob o ponto de vista estatístico, é a mesma para homens e mulheres, com a ressalva que as mulheres apresentam uma menor variação entre as respostas, o que sugere que a opinião feminina contribuiu mais, em relação a nota = 4 => “melhorou”.

Outra maneira de avaliar o teste (ANOVA) é o p-valor ou probabilidade de significância.

Neste caso, o p-valor foi de 11,98 %, maior que o nível de significância de 5% , e assim a hipótese nula deve ser aceita.

### **Teste estatístico para avaliação da mudança do local e do modo de servir ARROZ**

A partir dos dados obtidos pelo 3º questionário de avaliação são possíveis as seguintes análises:

Anova: fator único

#### **RESUMO**

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	37	150	4,054054	0,941441
Mulher	44	189	4,295455	0,631607

#### **ANOVA**

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	1,171239	1	1,171239	1,515584	0,221941	3,961901
Dentro dos grupos	61,05098	79	0,772797			
Total	62,22222	80				

#### **Análise:**

O  $F_{\text{calculado}} = 1,515584$  é menor que o  $F_{\text{crítico}}$ , logo a hipótese nula de igualdades das médias deve ser aceita, ou seja, a média das amostras não são significativamente diferentes entre si. **Portanto não há diferença significativa entre as avaliações de homens e mulheres.**

Nota media atribuída pelos homens: **4,05 (conceito corresponde a “Gostou”)**, numa escala de 5 pontos.

Nota media atribuída pelas mulheres: **4,29 (conceito corresponde a “Gostou”)**, numa escala de 5 pontos.

### Teste estatístico para avaliação da mudança do local e do modo de servir o FEIJÃO

A partir dos dados obtidos pelo 3º questionário de avaliação são possíveis as seguintes análises:

Anova: fator único

#### RESUMO

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	38	152	4	1,027027027
Mulher	44	193	4,386363636	0,661205074

#### ANOVA

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	3,043791574	1	3,043791574	3,665462313	0,059126295	3,960352046
Dentro dos grupos	66,43181818	80	0,830397727			
Total	69,47560976	81				

#### Analise:

O  $F_{\text{calculado}} = 3,665462313$  é menor que o  $F_{\text{crítico}} = 3,960352046$ , logo a hipótese nula de igualdades das médias deve ser aceita, ou seja, a média das amostras não são significativamente diferentes entre si. **Portanto não há diferença significativa entre as avaliações de homens e mulheres.**

Caso queira avaliar pelo p-valor, a ideia é a mesma, ou seja, a probabilidade 5,91% é maior que o nível de significância adotado de 5% o que nos leva mais uma vez a aceitar a hipótese nula.

Nota media atribuída pelos homens: **4,0 (conceito corresponde a “Gostou”)**, numa escala de 5 pontos.

Nota media atribuída pelas mulheres: **4,38 (conceito corresponde a “Gostou”)**, numa escala de 5 pontos.

**Comparação das médias das temperaturas do ARROZ no preparo ao vivo e pelo método convencional de produção na UPR sede do experimento**

Em geral, os testes estatísticos são usados para comparar diferentes grupos de elementos, com respeito a alguma variável de interesse, ou variável resposta.

O uso de testes estatísticos permite avaliar se as diferenças observadas entre os dois grupos podem ser meramente justificadas por fatores casuais ( $H_0$ ), ou se tais diferenças são reais, ou significativas ( $H_1$ ).

O chamado teste- $t$  é apropriado para comparar dois conjuntos de dados quantitativos, em termos de seus valores médios.

Para aplicar o teste- $t$  as hipóteses deverão ser formuladas em termos de valores médios, como segue:

**$H_0$ :** A temperatura média do Arroz ao vivo não se altera com o modo de preparo (Cuba / Ao Vivo)

**$H_1$ :** A temperatura média do Arroz ao vivo aumenta com o modo de preparo (Cuba / Ao Vivo)

A estatística do teste baseia-se nos valores observados da variável  $D$ , definida por:

$D = (\text{Temperatura/Cuba}) - (\text{Temperatura/Ao Vivo})$ , que é a diferença entre as médias das duas amostras, mas leva em consideração também o número de elementos de cada amostra e a variabilidade interna destas amostras.

Este teste exige suposições básicas para ser aplicado, ou seja, (1) os dois conjuntos de dados provêm de distribuições normais e (2) com a mesma variância.

Obs: Neste teste, se presumiu variâncias diferentes porque são populações distintas, ou seja, o material é o mesmo (arroz), mas não foi o mesmo arroz submetido a preparações de um tipo e de outro.

Se a hipótese nula for correta, deve-se esperar que os valores observados desta variável estejam em torno de zero, ou ainda, que a média destas diferenças esteja próximo de zero.

Será realizado um teste unilateral, pois a hipótese alternativa  $H_1$  foi formulada com o sinal de “>”, ou seja, (aumenta)



**Compreensão da saída:**

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias diferentes

	<i>Arroz ao vivo</i>	<i>Arroz na cuba</i>
Média	95,425	67,35
Variância	48,3225	46,89
Observações	4	4
Hipótese da diferença de média	0	
gl	6	
Stat t	5,754436159	
P(T<=t) uni-caudal	0,000599808	
t crítico uni-caudal	1,943180905	
P(T<=t) bi-caudal	0,001199617	
t crítico bi-caudal	2,446913641	

As três primeiras linhas da tabela de saída são medidas descritivas de cada amostra e na quarta linha a variância agrupada.

A “hipótese da diferença de médias” igual a zero (quinta linha) indica que a hipótese de nula do teste afirma que as duas médias são iguais.

Na sexta e sétima linha temos os graus de liberdade e o valor da estatística  $t$ .

Os resultados apresentados nas últimas quatro linhas dependem se o teste é unilateral (unicaudal) ou bilateral (bi-caudal). Neste caso o teste é unilateral, basta concentrar na informação das linhas 6 a 8.

Conceito:

Grau de liberdade, tecnicamente, refere-se à liberdade de variação num conjunto de escores. No caso da coleta em questão, são quatro horários em pares logo,  $8 - 2 = 6$  graus de liberdade, ou seja,  $gl = 2n - 2$ , onde  $n$  = tamanho da amostra em cada grupo.

**Análise:**

Em  $P(T \leq t)$  é dada a probabilidade de significância ( $p = 0,000599808$ ) e em  $t$  crítico é dado o menor valor de  $t$  para o teste rejeitar  $H_0$  ao nível de significância de 5%.

Considerando o nível de significância de 5%  $\alpha = 0,05$ , o teste conclui que os dados mostram evidência suficiente de que  $H_0$  é falsa (pois  $p = 0,0005...$ ) e portanto, menor que o nível de significância adotado, detectando-se então que **houve um aumento real da temperatura entre as formas de preparo/armazenamento**. Em outras palavras rejeita-se  $H_0$ .

**Pode-se afirmar que o modo de preparo ao vivo eleva as temperaturas do arroz com 95% de certeza.**

**Comparação das médias das temperaturas do FEIJÃO no preparo ao vivo e pelo método convencional de produção na UPR sede do experimento**

Em geral, os testes estatísticos são usados para comparar diferentes grupos de elementos, com respeito a alguma variável de interesse, ou variável resposta.

O uso de testes estatísticos permite avaliar se as diferenças observadas entre os dois grupos podem ser meramente justificadas por fatores casuais ( $H_0$ ), ou se tais diferenças são reais, ou significativas ( $H_1$ ).

O chamado teste- $t$  é apropriado para comparar dois conjuntos de dados quantitativos, em termos de seus valores médios.

Para aplicar o teste- $t$  as hipóteses deverão ser formuladas em termos de valores médios, como segue:

**$H_0$ :** A temperatura média do Feijão não se altera com o modo de preparo (Cuba / Ao Vivo)

**$H_1$ :** A temperatura média do Feijão aumenta com o modo de preparo (Cuba / Ao Vivo)

A estatística do teste baseia-se nos valores observados da variável  $D$ , definida por:

$D = (\text{Temperatura/Cuba}) - (\text{Temperatura/Ao Vivo})$ , que é a diferença entre as médias das duas amostras, mas leva em consideração também o número de elementos de cada amostra e a variabilidade interna destas amostras.

Este teste exige suposições básicas para ser aplicado, ou seja, (1) os dois conjuntos de dados provêm de distribuições normais e (2) com a mesma variância.

Obs: Neste teste se presumiu variâncias equivalentes porque são populações distintas, ou seja, o material é o mesmo (Feijão), mas não foi o mesmo feijão submetido a um tipo de preparo e a outro.

Se a hipótese nula for correta, devemos esperar que os valores observados desta variável estejam em torno de zero, ou ainda, que a média destas diferenças esteja próximo de zero.

Será realizado um teste unilateral, pois a hipótese alternativa  $H_1$  foi formulada com o sinal de “>”, ou seja, (aumenta)

**Compreensão da saída:**

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias diferentes

	<i>Feijão ao vivo</i>	<i>Feijão cuba</i>
Média	96,65	61,85
Variância	3,13	3,556666667
Observações	4	4
Hipótese da diferença de média	0	
gl	6	
Stat t	26,91562089	
P(T<=t) uni-caudal	8,68647E-08	
t crítico uni-caudal	1,943180905	
P(T<=t) bi-caudal	1,73729E-07	
t crítico bi-caudal	2,446913641	

As três primeiras linhas da tabela de saída são medidas descritivas de cada amostra. Na quarta linha apresenta-se a variância agrupada.

A “hipótese da diferença de médias” igual a zero (quinta linha) indica que a hipótese de nula do teste afirma que as duas médias são iguais.

Na sexta e sétima linha tem-se os graus de liberdade e o valor da estatística *t*.

Os resultados apresentados nas últimas quatro linhas dependem se o teste é unilateral (unicaudal) ou bilateral (bi-caudal). Neste caso o teste é unilateral, basta concentrar na informação das linhas 6 a 8.

Conceito:

Grau de liberdade, tecnicamente, refere-se à liberdade de variação num conjunto de escores. No caso da coleta em questão, são quatro horários em pares logo,  $8 - 2 = 6$  graus de liberdade, ou seja,  $gl = 2n - 2$ , onde  $n$  = tamanho da amostra em cada grupo.

**Análise:**

Em  $P(T \leq t)$  é dada a probabilidade de significância ( $p = 8,68647E-08$ ) e em *t* crítico é dado o menor valor de *t* para o teste rejeitar  $H_0$  ao nível de significância de 5% .

Considerando o nível de significância de 5%  $\alpha = 0,05$ , o teste conclui que os dados mostram evidência suficiente de que  $H_0$  é falsa (pois  $p = 8,68647E-08$ ) e portanto, menor que o nível de significância adotado, detectando então que **houve um aumento real da temperatura entre as formas de preparo/armazenamento**. Em outras palavras rejeitamos  $H_0$  .

**Pode-se afirmar que o modo de preparo ao vivo eleva as temperaturas do feijão com 95% de certeza.**

**Obs:** A abordagem para a análise poderá ser feita através do P-valor ou probabilidade e também pela análise do *t* calculado em comparação ao *t* crítico tabelado.

Nos dois casos, Arroz e Feijão o *t* calculado foi maior que o *t* crítico tabelado, então rejeita-se  $H_0$  , pois os teste foi unilateral do tipo  $Var1 > Var2$  onde  $Var1$  = Arroz/Feijão (ao vivo) e  $Var2$  = Arroz/Feijão (Cuba).

**Comparação entre as Temperaturas do ARROZ de 8 restaurantes de auto-serviço de Brasília com a Temperatura média do ARROZ preparado ao vivo, na UPR sede da experimentação**

O teste foi viabilizado comparando-se a média dos 08 restaurantes com a média do restaurante sede da experimentação (arroz ao vivo).

Como se pode ver, as amostras são de tamanhos distintos, 08 e 04 valores de temperaturas.

O teste- $t$  foi realizado presumindo variâncias diferentes.

**Conforme quadro abaixo:**

Teste- $t$ : duas amostras presumindo variâncias diferentes

	<i>Arroz ao vivo</i>	<i>Rest_Diversos</i>
Média	95,425	59,625
Variância	48,3225	169,6935714
Observações	4	8
Hipótese da diferença de média	0	
gl	10	
Stat t	6,204559978	
P(T<=t) uni-caudal	5,04256E-05	
t crítico uni-caudal	1,812461505	
P(T<=t) bi-caudal	0,000100851	
t crítico bi-caudal	2,228139238	

Inicialmente é verificado se os dois métodos produzem os mesmos resultados:

**H<sub>0</sub>:** Em média, os métodos de preparo/armazenamento mantêm a mesma temperatura.

**H<sub>1</sub>:** Em média, os métodos de preparo/armazenamento mantêm temperaturas diferentes.

Desta vez o teste utilizado é o bi-caudal, pois testa-se a existência de diferenças entre os métodos.

Em  $P(T \leq t) = 0,000100851$  é dada a probabilidade de significância e em  $t$  crítico bi-caudal é dado o menor valor de  $t$  para o teste rejeitar  $H_0$  ao nível de significância de 5%.

**Logo, usando a abordagem demonstrada anteriormente, o teste rejeita  $H_0$ , pois a probabilidade (vezes 2) devido ao teste bi-caudal é menor que  $0,05 = \alpha$ .**

**Comparação entre as temperaturas do FEIJÃO dos 8 restaurantes de auto-serviço de Brasília com a Temperatura média do FEIJÃO preparado ao vivo na UPR sede da experimentação**

O teste foi viável, comparando-se a média dos 08 restaurantes com a média do restaurante sede da experimentação (Feijão ao vivo).

Como se pode ver, as amostras são de tamanhos distintos, 08 e 04 valores de temperaturas.

O teste-*t* foi realizado presumindo-se variâncias diferentes.

**Conforme quadro abaixo:**

Teste-*t*: duas amostras presumindo variâncias diferentes

	<i>Feijão ao Vivo</i>	<i>Rest_Diversos</i>
Média	96,65	72,5
Variância	3,13	83,72
Observações	4	8
Hipótese da diferença de média	0	
gl	8	
Stat t	7,200939036	
P(T<=t) uni-caudal	4,61829E-05	
t crítico uni-caudal	1,85954832	
P(T<=t) bi-caudal	9,23658E-05	
t crítico bi-caudal	2,306005626	

Inicia-se a verificação analisando se os dois métodos produzem os mesmos resultados, ou seja:

**H<sub>0</sub>:** Em média, os métodos de preparo/armazenamento mantêm a mesma temperatura.

**H<sub>1</sub>:** Em média, os métodos de preparo/armazenamento mantêm temperaturas diferentes.

Desta vez o teste utilizado é o bi-caudal, pois o teste verifica a existência de diferenças entre os métodos.

Em  $P(T \leq t) = 9,23658E-05$  é dada a probabilidade de significância e em t crítico bi-caudal é dado o menor valor de t para o teste rejeitar H<sub>0</sub> ao nível de significância de 5%.

**Logo, usando a abordagem demonstrada anteriormente, o teste rejeita H<sub>0</sub>**, pois a probabilidade (vezes 2) devido ao teste bi-caudal é menor que  $0,05 = \alpha$ .

Abordando o valor de t calculado = 7,20... é maior que t crítico = 2,30..., isto é, corresponde a uma das áreas de rejeição de H<sub>0</sub> pois o teste foi bicaudal.

**Comparação entre as porções médias per capita de ARROZ E FEIJÃO entre o preparo ao vivo e de produção tradicional**

<b>Preparo</b>	<b>1º ensaio</b>	<b>2º ensaio</b>
tradicional	133	132
ao vivo	172,5	173,5

Sendo  $H_0$  = igualdade entre as médias e  $H_1$  diferenças entre as médias, o teste apresentou p-valor = 0,0079. Usando o teste bicaudal, o resultado multiplicado por 2 é menor do que o nível de significância de 5%, portanto a hipótese nula não deverá ser aceita, pois a diferença de médias é significativa.

### **A iniciativa proposta pode interferir na satisfação dos usuários de restaurantes *self-service***

Da análise com os dados da questão 01, do 4º questionário, se obteve as tabelas abaixo:

Teste (ANOVA) para a questão da possibilidade do preparo ao vivo poder interferir na satisfação dos usuários.

#### **Os resultados indicam que:**

O  $F_{\text{calculado}} = 0,6200\dots$  é muito menor que o  $F_{\text{tabelado}} = 3,966\dots$

Não se rejeita a hipótese de nulidade, ou seja, a hipótese  $H_0$  afirma que as populações (homem e mulher) têm a mesma média, ou seja suas opiniões não são diferentes estatisticamente.

#### **Compreensão das saídas abaixo:**

Anova: fator único

##### **RESUMO**

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	38	174	4,578947368	0,304409673
Mulher	40	187	4,675	0,276282051

##### **ANOVA**

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	0,179790823	1	0,179790823	0,620020177	0,433488622	3,966761142
Dentro dos grupos	22,03815789	76	0,289975762			
Total	22,21794872	77				

**A média para satisfação está em torno de 4,6. Isto quer dizer: “aumentou a satisfação dos usuários “ com alguma tendência a “aumentar muito”.**

**Avaliação: Sobras de Arroz e Feijão, após 30 de consumo do preparo ao vivo**

Da análise com os dados da questão 06, do 4º questionário, descreve-se:

**Sobre a avaliação das sobras, a análise de variância demonstrou igualdade de médias, em torno da nota “6”, ou seja, “diminuiu muito a sobra”.**

Baseado na influência das notas “6 e 4” a média que poderia ser facilmente igual a “7”, ou seja, “não sobrou nada” foi afetada para baixo.

**Conclui-se que as médias de homens e mulheres não são estatisticamente diferentes entre si, e estão em torno da nota “6”. NÃO Rejeitamos então a hipótese  $H_0$  de igualdades entre médias.**

Note-se que o  $F_{\text{calculado}} = 0,008...$  menor que o  $F_{\text{tabelado ou crítico}} = 4,01$ .

Anova: fator único

RESUMO

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	24	144	6	1,652173913
Mulher	32	191	5,96875	1,515120968

ANOVA

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	0,013392857	1	0,013392857	0,008511533	0,926834502	4,019540256
Dentro dos grupos	84,96875	54	1,57349537			
Total	84,98214286	55				



### Avaliação da experiência, após 30 dias de execução

(iniciativa do preparo de arroz e feijão ao vivo)

Da análise breve com os dados da questão 07, do quarto questionário, se obteve as tabelas abaixo:

Anova: fator único

#### RESUMO

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
Homem	39	251	6,435897	0,620782726
Mulher	38	251	6,605263	0,461593172

#### ANOVA

<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	0,552088	1	0,552088	1,018144885	0,316204	3,968466
Dentro dos grupos	40,66869	75	0,542249			
Total	41,22078	76				

Nota media atribuída pelos homens: **6,435897** (conceito entre GOSTEI MUITO e GOSTEI MUITÍSSIMO), numa escala de 7 pontos

Nota media atribuída pelas mulheres: **6,605263** (conceito entre GOSTEI MUITO e GOSTEI MUITÍSSIMO), numa escala de 7 pontos

#### Compreensão das saídas:

A primeira tabela nos mostra somente informações descritivas, do tipo contagem, soma das notas em escala hedônica, nota média e variância de cada sexo.

A segunda tabela demonstra a análise da variância

Considerada a hipótese de nulidade ou  $H_0$  de que não há diferença entre as médias das unidades experimentais, isto é, a avaliação do sabor do arroz e feijão (como um todo) feito pelos homens e mulheres.

De forma resumida, o teste F rejeita a hipótese nula sempre que o  $F_{\text{calculado}}$  é maior que o  $F_{\text{crítico ou tabelado}}$ .

Neste caso é exatamente o contrário, pois o  $F_{\text{calculado}} = 1,018144885$  é menor que o  $F_{\text{crítico ou tabelado}} = 3,968466$ .

Logo, o teste ao nível de significância de 5%, aceita a hipótese de igualdade de médias, isto é, não há diferença estatística significativa entre homens e mulheres.

Note-se que a média a que se refere é a nota média, ou seja, **“GOSTEI MUITO = 6”**.

Em síntese, a resposta da avaliação do sabor sob o ponto de vista estatístico é a mesma para homens e mulheres, com a ressalva que as mulheres apresentam “NOVAMENTE” uma menor variação entre as respostas, o que sugere que a opinião feminina contribuiu mais em relação a nota = 7 => “GOSTEI MUITÍSSIMO”, que leva a média para cima.

Outro detalhe, note-se que foi usado o teste de razão de variância F da ANOVA, porque se tem agora a distinção de gêneros ou seja, homem versus mulher.

### **Observação:**

A perda de informação com dados faltantes, ou seja, a diferença entre os tamanhos dos grupos é pequena. Aqui se analisa a variação total que é decomposta em 3 grupos de causas ou fontes:

- 1) variação relacionada com os grupos;
- 2) variação relacionada com as causas controladas pelo delineamento experimental;
- 3) variação relacionada com o erro experimental.

Os graus de liberdade, para estimativa do erro experimental, são máximos, melhorando a precisão do experimento e permitindo sensibilidade aos testes estatísticos.

## APÊNDICE 8

### COMENTÁRIOS ESPONTÂNEOS

#### 1º Questionário. Avaliação do sistema auto-serviço de restaurantes

---

( ) Não vejo deficiências nos sistemas self service de restaurantes.

(X) Outra: Não gosto de comida fria e do barulho no local.

Nome: Waldelice D. O. Barroso

Sexo ( ) Masc (X) Fem

(X) Outra: Acredito que um problema relevante dos restaurantes self-service é a questão do tempo. Acho que

Nome: isso que torna a comida sem graça.

Sexo ( ) Masc (X) Fem Ex: pouco sal, pouco alho, is/pimenta

## 2º Questionário. Composição do prato com "Comida Caseira"

**Pergunta 5:** Se você pudesse realizar sua refeição com seu ideal de comida caseira, o que haveria em seu prato?

ARROZ, FEIJÃO, UMA BOA CARNE, LEGUMES E VERDURAS VARIADAS

Salada, arroz, feijão, carne de 1ª, macarrão, legumes.

arroz, feijão, legumes em geral, carnes vermelha/branca e muita salada verde

Arroz, feijão, carne/frango, salada, legumes (tipo ensopado)

Regra geral: arroz, feijão, carne (variando c/ frango ou peixe) e verduras/salada. Tudo isto c/ variações, eventualmente 1 massa, etc.

**3º Questionário. Aplicado no 2º dia de produção de arroz e feijão ao vivo**

Pergunta 6: Como você avalia a mudança, em relação ao modo de servir arroz e feijão?

(X) Gostei muito

Este arroz e feijão  
lembrou-me a  
comida da minha mãe (caseira)

(X) Gostei muito

Me deu vontade de voltar e comer  
só o arroz e o feijão puros.

(X) Gostei muito

obs: ficou muito gostoso e muito mais quente e  
reboloso.

Faço um apelo para que  
esta iniciativa permaneça.

**4º Questionário. Avaliação preparo ao vivo de arroz e feijão, após 30 dias de funcionamento**

Tem-se a sensação de uma comida mais caseira. Muitos vezes deixo de servir o feijão porque não sei se está quente, o que para mim é muito importante.

( ) Indiferente. Por quê? A iniciativa do restaurante é válida porque fez a possibilidade de se comer "fome de casa" uma comida tipicamente casim.

Comentário opcional: A temperatura e o sabor se assemelha, muito, com o de casa

( ) Indiferente. Por quê? O preparo na frente do consumidor estimula o consumo, tanto porque a comida é feita na hora como o cheiro, o sabor são diferenciados.

\* PARABÉNS PELA INICIATIVA.

Comentário opcional: A comida (ARROZ e FEIJÃO) feita em tempo real (na hora) sendo o reflexo bom gosto e satisfação é maior.