



Universidade de Brasília
CET – Centro de Excelência em Turismo

Pós-graduação *Lato Sensu* Qualidade em Alimentos

Curso de Especialização em Qualidade em Alimentos

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DO CARDÁPIO
DE UMA UNIDADE HOSPITALAR EM BRASÍLIA-DF**

Jussara Maysa Silva Campos

Brasília – DF
Abril / 2006

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, à minha família e meus amigos. Também aproveito a oportunidade para agradecer o apoio e a disponibilidade dos funcionários e funcionárias do Hospital Universitário, em especial Raimunda Pimentel, Marise e Cristiane, colegas nutricionistas. À minha orientadora, mais uma vez foi muito bom trabalhar ao seu lado, obrigada por tudo hoje e sempre Raquel.

RESUMO

Uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) hospitalar pode ser caracterizada como órgão essencial, já em que oferece refeições aos seus funcionários e aos pacientes. O planejamento de cardápios possui como objetivo fundamental programar tecnicamente refeições que atendam às necessidades nutricionais da clientela. Nesse sentido destaca-se a importância da gestão do nutricionista atuando como agente de saúde. Este trabalho possui o objetivo de analisar quali-quantitativamente o cardápio da UAN de um Hospital em Brasília a partir de fichas técnicas de preparação. Todas as FTPs das 6 refeições foram construídas para 10 dias do cardápio da UAN. Para o cálculo utilizaram-se tabelas de composição. Os dados foram comparados com as recomendações dietéticas, (IDRs), no caso, EAR (Estimative Average Recommendation). A distribuição calórica e nutricional do cardápio servido nas clínicas da unidade demonstra variações. Em relação à distribuição pode se perceber que as variações encontram-se bem diferentes das proporções citadas por Teixeira (2002). O desjejum e a merenda estão acima do recomendado. Conforme a análise de micronutrientes, nota-se que apenas a quantidade de fibras se encontra na maioria dos dias abaixo do recomendado pela OMS. No refeitório, não se observam variações no valor calórico do desjejum, pois este é o mesmo todos os dias. No almoço, verifica-se uma variação de 49% e no jantar de até 53%, indicando melhor planejamento deste cardápio. O cardápio do refeitório apresenta déficit na quantidade de fibras, sendo que sua adequação é ainda menor. A partir destes dados analisados poderão ser discutidas novas estratégias de melhorias para o serviço da UAN, adequando-o à promoção de uma alimentação saudável.

Palavras chave: Fichas Técnica de Preparação, Planejamento de cardápio, Análise

ABSTRACT

The nutrition food unity (NFU) in hospitals can be feature as essential institution, then offers meals to your workers and patient. The menu planning have the meaning objective program technically meal that attend the nutritional recommendations of the costumers. In this way detach the importance of the management by the nutricionist as health agent. This study have the objective to analyze the quality and the quantity of the menu in a NFU of a Hospital in Brasília and with Manufacturing Technical Card (MTC). All the MTC of six meals was made for ten days. Made use of Nutritional Composition Table to calculate. The information was compared with the Estimative Average Recommendation (EAR). The calorie distribution of the menu offered in the clinics demonstrated variations. About this distribution can perceive that the variations were different that the proposition of Teixeira (2002). The breakfast and the packed lunch are up the recommendation. About the micronutrients, perceive that only fiber quantity is down of the World Health Organization (WHO). In the refectory didn't see variations on the calorie value of the breakfast, because is always the same food. At the lunch check one variation of 49% and at the dinner yet 53%, showing best planning of the menu. The refectory menu have deficit in the fiber quantity. After analyze these informations, can be discuss about new strategies to improve the service, being to promote health feeding.

Key words: Manufacturing Technical Card, Menu Planning, Analysis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO GERAL.....	3
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3. REVISÃO DE LITERATURA	4
3.1 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL X DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	4
3.2 UAN EM AMBIENTES HOSPITALARES	6
3.3 DESNUTRIÇÃO INTRA-HOSPITALAR.....	10
3.4 PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO.....	11
3.5 FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO	14
4. METODOLOGIA	19
4.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	19
4.2 ESCOLHA ALEATÓRIA DO CARDÁPIO.....	19
4.3 ELABORAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS PREPARAÇÕES.....	19
4.4 ELABORAÇÃO DE FICHAS DE ANÁLISE DE COMPOSIÇÃO E CÁLCULO DAS FTPs.....	21
4.5 AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA	21
4.6 MONTAGEM DA TABELA DE INFORMAÇÕES	21
4.7 SUGESTÕES PARA MELHORAMENTO DAS PREPARAÇÕES SERVIDAS.....	22
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5.1 ANÁLISE DO CARDÁPIO DAS CLÍNICAS	23
5.1.1 AVALIAÇÃO SENSORIAL	28
5.2 ANÁLISE DO CARDÁPIO DO REFEITÓRIO.....	29
6. CONCLUSÕES.....	33
7. SUGESTÕES	34
8. REFERÊNCIAS	35
9. APÊNDICES	39

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura	1. Distribuição calórica das refeições servidas nas clínicas em 10 cardápios	23
Figura	2. Distribuição do Percentual do Valor Energético Total das refeições	24
Figura	3. Distribuição de macronutrientes dos cardápios analisados	25
Figura	4. Adequação de micronutrientes dos cardápios analisados	26
Figura	5. Distribuição do valor energético total das refeições servidas no refeitório	29
Figura	6. Distribuição do Percentual do Valor Energético Total das refeições servidas no refeitório	30
Figura	7. Composição de macronutrientes dos cardápios do refeitório	31
Figura	8. Adequação de micronutrientes dos cardápios do refeitório	32

1. INTRODUÇÃO

Uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) hospitalar pode ser caracterizada como “órgão fim”, responsável por colaborar diretamente para o alcance do objetivo mor da entidade que é o de prevenir e/ou recuperar a saúde população que atende (no caso os pacientes), e como um “órgão meio”, na medida em que oferece refeições aos seus funcionários colaborando com execução das atividades fim da entidade (TEIXEIRA, 2000). Para Proença *et al* (2005), uma UAN se caracteriza por oferecer alimentação coletiva, sendo o setor saúde-assistência um exemplo de inserção das unidades. Diferencia-se das Unidades Produtoras de Refeições (UPR) já que estas possuem o objetivo principal de oferta comercial de alimentos.

É de notável importância a qualidade das refeições servidas em uma UAN de um Hospital. Para se obter a qualidade desejada é necessário que haja um adequado planejamento do cardápio oferecido, bem como o uso de Fichas Técnicas de Preparação.

Nesse sentido destaca-se a importância da gestão do nutricionista atuando como agente de saúde, prioritariamente comprometido com a promoção da saúde (TEIXEIRA, 1990).

Em uma UAN hospitalar se têm como metas preparar e distribuir cientificamente a alimentação destinada aos pacientes, funcionários, acompanhantes e visitantes do hospital, obedecendo às dietas e cardápios preestabelecidos pela própria UAN. (MEZOMO, 2002).

O planejamento de cardápios possui com objetivos fundamentais programar tecnicamente refeições que atendam às necessidades nutricionais da clientela, a qualidade higiênico-sanitária das preparações, obedecendo a critérios de natureza econômica na escolha dos alimentos. Considera técnicas de preparo dos alimentos, como servi-los, os hábitos alimentares da população e/ou indivíduo e a variedade e harmonia das preparações escolhidas (Ornellas, 2001). Igualmente importante encontra-se a adequação do cardápio em relação aos funcionários do hospital, estes variam seus serviços entre operacionais, técnicos e administrativos.

Em estudo de perfil nutricional dos funcionários da UAN hospitalar analisada, realizado em 2005, observou-se que de 20 a 56 anos, 39% dos funcionários apresentaram sobrepeso, 15% obesidade grau I, sendo que 58% possuíam histórico familiar de doenças cardiovasculares e 18 % apresentavam Diabete, caracterizando uma população de risco para os atuais problemas de saúde pública.

Funcionários e pacientes do hospital compõem a clientela da UAN, portanto o planejamento do cardápio deve ter como objetivo manter a saúde de sua clientela, através de uma alimentação adequada, ou seja, equilibrada em nutrientes, segura sob o aspecto higiênico sanitário, bem como ajustada a disponibilidade financeira da empresa (TEIXEIRA,2004).

É comum a desnutrição em pacientes internados em unidades hospitalares, e entre vários fatores relacionados a este fato, um deles é a pouca aceitabilidade das refeições. E no planejamento de cardápios este é um dos pontos relevantes.

Na Unidade Hospitalar analisada, durante o ano de 2005, encontrou-se cerca de 48 % dos pacientes internados na clínica médica, eutróficos, 26% apresentando algum grau de desnutrição e 26% algum grau de sobrepeso ou obesidade.

Para ser assegurada a adequação da dieta, deve-se fazer uma estimativa do consumo, bem como análise da composição das preparações servidas.

Por meio desta análise quantitativa poderão ser identificadas as possíveis falhas do planejamento do cardápio, bem como oferecer sugestões para seu melhoramento.

2. OBJETIVO GERAL

Analisar qualitativamente e quantitativamente o cardápio da Unidade de Alimentação e Nutrição de uma Unidade Hospitalar em Brasília - Distrito Federal.

2.1 Objetivos específicos

Avaliar o cardápio em relação ao atendimento das recomendações das DRIs (Dietary Reference Intakes).

Avaliar a adequação de cores, sabores e texturas dos cardápios.

Avaliar a adequação das refeições em relação às recomendações de distribuição ao longo do dia.

Montar uma tabela informativa em Excel para a UAN com a composição nutricional de suas preparações.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Alimentação Saudável X Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Atualmente no Brasil, a relação alimentação e saúde, é influenciada paradoxalmente por graves problemas de fome e desnutrição causados pela falta de acesso ao alimento, em contraposição às doenças causadas “por excesso”, uma vez que são encontrados consideráveis índices de mortalidade por enfermidades crônicas não –transmissíveis, independentes de condições socioeconômicas.

Estudos como o Multicêntrico sobre Consumo de Alimentos (INAN-MS, 1996) e a Pesquisa Orçamentária Familiar (IBGE, 1997), evidenciam modificações na alimentação brasileira, por meio de dietas caracterizadas pelo excesso de alimentos com alta densidade energética, deficiência de fibras e incorporação de produtos industrializados. Há um aumento na ingestão de açúcares em geral e gorduras, principalmente de origem animal.

A incidência de doenças crônicas não-transmissíveis aparece hoje como o principal problema epidemiológico mundial e tem estreita relação com o tipo de alimentação consumida.

Estudos de consumo alimentar relacionados a patologias têm verificado a existência de associação entre doenças e padrões alimentares errôneos. Estudos de Martins *et al.* (1996), Cervato *et al.* (1997) e Flatt e Temblay (1998) mostraram altas proporções de indivíduos com consumo de calorias provenientes das gorduras acima de 30% do valor calórico total, evidenciando a possibilidade da dieta ser fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (SÁVIO, 2002).

Há uma tendência de ascensão das prevalências de sobrepeso e de obesidade, tanto nos países desenvolvidos, quanto naqueles em desenvolvimento. Aspectos singulares da transição nutricional ocorrida neste século são encontrados em cada país e região do mundo, contudo são elementos comuns: o declínio no dispêndio energético, uma dieta rica em gordura (particularmente as de origem animal), açúcar e alimentos refinados, porém reduzida em carboidratos complexos e fibras (DREWNOWSKI, 2000; MONTEIRO, 1995; OPS, 2000).

Quanto à etiologia, a obesidade é considerada como sendo uma doença complexa, multifatorial, ocorrendo uma sobreposição de fatores genéticos, comportamentais e ambientais (ESCRIVÃO *et al*, 2000).

A obesidade vem sendo considerada nos Estados Unidos o maior problema de Saúde Pública. Durante as últimas três décadas, o número de crianças com sobrepeso neste país quase que duplicou, o mesmo acontecendo em países onde doenças de escassez representam importantes problemas de Saúde Pública (OLIVEIRA *et al*, 2003).

A obesidade representa também um alto custo para a sociedade em medicamentos e internações hospitalares, estima-se que seu ônus tenha sido de US\$ 99 bilhões somente no ano de 1995 nos Estados Unidos (RAVUSSIN, 2000).

Para o controle da obesidade e enfermidades associadas é necessário não só monitorar a ingestão energética, mas também a composição dos alimentos ingeridos no sentido de se obter uma alimentação mais saudável (CARVALHO *et al*, 2001). A associação da alimentação com patologias, entre estas a obesidade, demonstra claramente a relevância da boa alimentação na manutenção da saúde dos indivíduos e, portanto, na prevenção do ônus social e econômico causado pelas doenças, tanto no plano individual quanto coletivo. Uma vez que estes fatos são conhecidos e estabelecidos na relação entre o padrão de consumo alimentar e a existência de distúrbios a saúde, é de máxima importância estudos para desenvolvimento de alimentos saudáveis, porém saborosos e atrativos.

Diversas pesquisas já comprovaram os efeitos benéficos que o alto consumo de frutas e hortaliças traz para a saúde. Um estudo americano, realizado por JOSHIPURA (2001) concluiu que cada porção que se adiciona ao consumo de frutas e hortaliças está associado a uma redução de 4% no risco de doenças coronárias.

No Reino Unido concluiu-se que a adoção de uma dieta rica em frutas e hortaliças por duas semanas representa aumentos significativos nos níveis de antioxidantes plasmáticos como ácido ascórbico, alfa-beta-carotenos (RECORD, 2001). Outras pesquisas também sugerem a existência de uma relação entre o consumo de vitaminas e minerais e a diminuição do risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ *et al*, 1997).

No mundo contemporâneo, cada vez mais, os indivíduos fazem suas refeições fora do lar. Provavelmente, tal fato deve-se a mudanças no próprio estilo de vida que limita o tempo disponível para preparar seus alimentos e/ou realizar suas refeições no lar (OLIVEIRA, 1997).

Nesse sentido destaca-se a importância da gestão do nutricionista atuando como agente de saúde, prioritariamente comprometido com a promoção da saúde (TEIXEIRA, 1990).

Em uma UAN hospitalar têm-se como metas preparar e distribuir cientificamente a alimentação destinada aos pacientes, funcionários, acompanhantes e visitantes do hospital, obedecendo às dietas e cardápios preestabelecidos (MEZOMO, 2002).

3.2 UAN em ambientes hospitalares

Durante as duas últimas décadas houve um avanço considerável nos conhecimentos relacionados à dietética e à nutrição. Ao mesmo tempo, as fronteiras dessas ciências têm se expandido rapidamente. Um dos exemplos mais atuais refere-se às pesquisas da nutraceutica, ciência que descobriu que os alimentos, por conterem compostos bioativos, auxiliam na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, dentre outras. Por possuírem um forte poder antioxidante, evita a oxidação das células, processo este que contribui para o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (GOLAPAN, 1997).

Ao lado dessas novas descobertas, úteis para a terapia nutricional, o desenvolvimento tecnológico no setor de alimentação coletiva dos hospitais tem se caracterizado pelas inovações em termos de equipamentos, produtos alimentícios e processos produtivos, além de novos métodos de gerenciamento que se distanciam cada vez mais do fluxo tradicional da maioria das unidades produtoras de refeições.

O principal objetivo de uma UAN é promover a disseminação dos conceitos de alimentação saudável, portanto, suas atividades devem estar sempre pautadas nas leis fundamentais de Escudero, que compreendem:

- “A quantidade de alimentos de atender suficientemente às exigências energéticas do organismo e manter em equilíbrio o seu balanço”, ou seja, fornecer o VET adequado às necessidades de sua clientela,

- “O regime alimentar deve ser completo em sua composição para oferecer ao organismo, que é uma unidade indivisível, todas as substâncias que o integram”, ou seja, atender às necessidades específicas de nutrientes dos indivíduos, levando em consideração seu estado nutricional ou de saúde.
- “As quantidades do diversos nutrientes que integram a alimentação devem guardar uma relação de proporção entre si”, ou seja, fornecer as quantidades necessárias de nutrientes, evitando os desequilíbrios.
- “A alimentação deve também se adequar aos hábitos individuais, situação sócio-econômica, no caso de indivíduos sãos e, além desses aspectos, ao estado do sistema digestivo no caso de enfermos”, desse modo respeitar os hábitos e limitações da população atendida.

Por meio da aplicação dessas leis fundamentais é possível obter bons resultados na recuperação do paciente enfermo, bem como a manutenção do estado de saúde dos indivíduos sãos.

Segundo Poulain (1990), a alimentação hospitalar deve apresentar quatro funções essenciais: a função nutricional, a função higiênica, a função hedônica e a função convival.

A função nutricional corresponde às características da alimentação com relação ao aporte de nutrientes necessários ao indivíduo enfermo, de acordo com suas necessidades.

Já a função higiênica relaciona-se às necessidades dos alimentos estarem isentos de elementos tóxicos, tanto de origem química quanto de origem microbiológica e, dessa forma, seu consumo não deve provocar problemas digestivos, nem possibilitar a propagação de infecções.

A função hedônica relaciona-se ao prazer. Os alimentos por suas qualidades organolépticas, pelas suas dimensões simbólicas e conviviais, fornecem ao ser humano um sentimento de bem estar, de prazer, de harmonia com seu corpo, com a sociedade e com o mundo. Essa função assegura ao indivíduo hospitalizado a sua presença no mundo do prazer.

E, por fim, a função convival refere-se ao fato de que o alimento faz parte dos sistemas de comunicação. O alimento situa o ser humano em um espaço social,

possibilitando a percepção do indivíduo de pertencer a um grupo e concorrendo para a construção da identidade social e individual.

Na França, as discussões sobre a alimentação hospitalar nos encontros da área têm centrado seus esforços na melhoria da prestação dos serviços. O paciente é o centro das preocupações do setor e, dentre outros objetivos, está a revalorização da alimentação (RICOUR *et al*, 2000).

Processam-se grandes mudanças na prática dos profissionais ao terem que lidar com desafios em relação as suas diferentes atribuições, os quais exigem novas competências e estratégias de ação a cada dia. Considerando especificamente a prática do nutricionista no setor hospitalar, os contextos apresentados refletem-se diretamente sobre suas atividades no que diz respeito às exigências mentais e, sobretudo, cognitivas (SOUSA *et al*, 2004).

Em estudo realizado por (SOUSA *et al*, 2004), que teve como tema a gestão dos cuidados nutricionais no setor hospitalar, a partir da análise do trabalho do dietista/nutricionista no Brasil e na França, com o suporte da ergonomia e da antropotecnologia, verificou-se que:

- O nível geral de saúde da população francesa situa-se entre os melhores do mundo. Os estabelecimentos hospitalares são majoritariamente públicos, ao contrário da realidade brasileira. Os gastos com alimentação representam 17,00% dos gastos totais, contra os 23,00% da população brasileira. Mas, no Brasil, 17,00% da população encontra-se abaixo da linha de privação de rendimento;

- Os profissionais de saúde franceses cuidam de uma população com maior poder aquisitivo e acesso aos bens de consumo, com condições satisfatórias de saneamento básico e com alto nível de escolaridade. No Brasil, esses profissionais — incluindo-se neles o nutricionista — defrontam-se com condições inversas. O nutricionista da clínica tem que lidar com um perfil epidemiológico complexo, que demanda cuidados clínico-nutricionais diversificados e estratégias de orientação alimentar e nutricional diferenciadas, devido ao baixo nível de escolaridade da população. O nutricionista da produção de refeições lida com uma diversidade maior de dietas, exigindo maior habilidade para coordenar as diferentes atividades e gerenciar os recursos disponíveis;

- Em relação aos padrões de morbi-mortalidade associados à rápida urbanização e industrialização nas situações analisadas. As doenças do aparelho circulatório e os tumores são as maiores causas apontadas; no Brasil acrescenta-se, ainda, a não-superação das doenças infecto-parasitárias. Ao lado desta problemática, a desestruturação do sistema de saúde, com poucos investimentos em atenção básica, traduz-se em um elevado deslocamento da população aos centros urbanos, em busca de serviços especializados oferecidos pelo sistema hospitalar. Todos estes aspectos demandam dos profissionais nutricionistas um alargamento das suas competências, não só pelas especificidades relacionadas ao acompanhamento do indivíduo idoso, mas também pela existência de uma demanda diversificada para o setor hospitalar, com diferentes níveis de complexidade em saúde (primário, secundário e terciário),

- E finalmente, outro fenômeno que coloca grandes desafios para os profissionais dos dois países relaciona-se à modificação do comportamento alimentar da população. No ambiente externo dos dois países, diversos aspectos estão relacionados a essas alterações, dentre os quais destaca-se o aumento da taxa de urbanização e, conseqüentemente, uma tendência de simplificação das refeições e de procura de alimentos de fácil preparo.

Nesse contexto, aumenta a importância da associação entre gastronomia e nutrição no contexto hospitalar, visando à realização de uma dietoterapia eficaz, que proporcione condições de melhora e nutrição ao paciente bem como momentos de prazer durante a alimentação hospitalar. Para os hospitais, essa associação representa a valorização do trabalho dos profissionais de saúde e conseqüentemente das instituições de saúde que, ao criar e produzir soluções em gastronomia estão também assegurando sua diferenciação no mercado de prestação de serviços (TENSER *et al*, 2005).

Em empresas de alimentação coletiva, um sistema de qualidade requer a implementação de procedimentos fundamentados na padronização dos processos para assim garantir o padrão de qualidade dos produtos (FERREIRA, 2002).

Assegurar o domínio tecnológico da organização é o principal benefício para as empresas. Ao cliente, é a certeza de que sempre estará consumindo um produto com as mesmas características de qualidade (MYHARRA, 2003).

3.3 Desnutrição intra-hospitalar

Em 1999, a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral realizou um estudo multicêntrico objetivando quantificar a desnutrição hospitalar. Os resultados encontrados foram alarmantes, devido aos altos índices observados e à ausência de procedimentos adequados de intervenção que permitissem melhorar a situação vigente (WAITZBERG *et al*, 2001). Nos países desenvolvidos, a desnutrição atinge de 15 a 20% dos pacientes hospitalizados. Por outro lado, em países como o México, têm-se encontrado até 80% de desnutrição entre as crianças hospitalizadas, observando-se, adicionalmente, um agravamento da condição nutricional durante o período de hospitalização (CORTÉS, 1995). É provável que, na etiologia dessa desnutrição, haja uma distinção quanto à origem primária ou secundária, prevalecendo esta última nos países desenvolvidos, enquanto que, nos países pobres, a desnutrição seria causada, principalmente, pela falta primária de alimentos. Assim, a demanda hospitalar relativa aos casos de desnutrição estaria diretamente relacionada à sua prevalência na população. Neste caso, é plausível supor que, em Alagoas, um dos mais pobres estados da Federação e onde se encontram as maiores prevalências de desnutrição do Brasil (FERREIRA, 2000), seja alta a frequência de crianças hospitalizadas acometidas por esse agravo.

A desnutrição hospitalar não é problema exclusivo da pediatria, acometendo pessoas de todas as faixas etárias e de vários países. Estudo conduzido na Argentina revelou que a desnutrição afetava 47,3% dos pacientes internados nos hospitais públicos e privados daquele país (RÍOS, 2001). Valores esses muito parecidos com os encontrados no Brasil por ocasião do inquérito brasileiro de avaliação nutricional hospitalar (IBRANUTRI) (WAITZBERG *et al*, 2001). De acordo com os dados desse inquérito, 48,1% dos pacientes internados em hospitais públicos do Brasil são desnutridos, sendo que 12,5% de forma grave.

Estudo realizado em 2004, em uma Unidade de Gastroenterologia e Hepatologia do Hospital Português em Salvador (Bahia) procurou investigar o impacto da desnutrição, avaliada por meio de análise subjetiva nutricional e avaliação de risco nutricional, no tempo de internação e na mortalidade intra-hospitalar de pacientes admitidos em UTI. Foi constatado que 57% apresentaram desnutrição e 35% risco nutricional. Desse modo os pesquisadores concluíram, reafirmando as colocações anteriores, que a desnutrição tem um impacto

significante na mortalidade intra-hospitalar de pacientes admitidos em UTI. E o inquérito nutricional, particularmente a Análise Subjetiva Nutricional (ASN) e a Avaliação de Risco Nutricional (ARN), identificam pacientes desnutridos com risco de maior mortalidade e de longa permanência intra-hospitalar.

Em muitas situações o aporte nutricional inadequado do paciente levando a desnutrição intra-hospitalar é a causa do insucesso terapêutico. Nas visitas médicas, muitas vezes, são exaustivamente debatidos os diagnósticos secundários, a desnutrição do paciente como os distúrbios metabólicos, necessidade de transfusão sanguínea, edemas hipoprotéicos, lesões de pele, dificuldades de “desmame” de aparelhos respiradores, dificuldades de resposta a terapêutica antimicrobianos, entre outros. E são pouco analisados o aporte protéico calórico, de vitaminas e oligoelementos que o paciente está recebendo. Bem como se o paciente está perdendo peso ou se está apresentando algum sinal de desnutrição, denunciando déficit de algum oligoelemento, como lesões de pele ou mucosas compatíveis com déficit de zinco, ou de vitaminas do complexo B, A e C (SBP, 2006).

A importância do suporte nutricional no paciente internado só é compreendida estudando-se o efeito do jejum prolongado sobre um organismo e suas conseqüências. E em pacientes críticos que estão em estado hipercatabólico o que é observado na maioria dos pacientes sépticos, grandes queimados, politraumatizados, pacientes submetidos a grandes cirurgias, a importância deste suporte nutricional é maior ainda (SBP, 2006).

3.4 Planejamento de cardápio

O cardápio é a ferramenta que inicia todo o processo produtivo em uma UAN. A partir dele é que se determinará o que será produzido, quando, em que quantidade, com que matérias-primas, com que equipamentos, quais procedimentos e por quem (MAGNÉE, 1996).

Abreu (2003) acrescenta que o cardápio deve ser elaborado de forma a permitir uma escolha saudável com alimentos ricos em fibras e alimentos funcionais, além de conter quantidade adequada de gorduras saturadas. Deve haver também preocupação maior com a orientação nutricional dos clientes, induzindo-os a optar por uma alimentação equilibrada. Isto poderá ser feito apresentando, entre outros recursos, um maior número de preparações adequadas.

O padrão dos cardápios oferecidos pela UAN, obviamente, deve ser compatível com a sua disponibilidade financeira e de mercado, hábitos alimentares, condições sócio-econômicas da clientela e peculiaridades de cada unidade, como número e habilitação de funcionários, equipamentos e área física disponível. (TEIXEIRA, 2004)

O profissional nutricionista necessita possuir conhecimento e a habilidade de planejar um cardápio (GONSALVES & REGGIOLLI, 2000). Uma vez que um cardápio deve ser balanceado, de modo a satisfazer as necessidades energéticas e em nutrientes, garantindo, ao mesmo tempo, saúde, capacitação para o trabalho e desempenho físico desejável ao indivíduo. Sabe-se também que cardápios bem elaborados despertam, nos usuários, embora em longo prazo conceitos básicos de nutrição (TEIXEIRA, 1997).

O planejamento do cardápio visa estabelecer os parâmetros que irão contribuir para a montagem do cardápio propriamente dito, com o objetivo de atender às expectativas e desejos dos clientes em potencial (MAGNÉE, 1996). O ponto de partida para planejar um cardápio ou uma dieta é o estudo da população a que se destina. Quando se trata de coletividade sadia, primeiramente deve-se estabelecer o indivíduo padrão a partir da média das características da população estudada (SILVA & BERNARDES, 2002).

Após o planejamento, inicia-se a elaboração de um cardápio que deve partir do conhecimento dos seguintes itens (BERNARDES & SILVA, 2002):

- Apresentação;
- Valor nutritivo e digestibilidade dos alimentos;
- Filosofia da empresa quanto a compras
- Mercado fornecedor
- Disponibilidade e capacidade de mão-de-obra
- Disponibilidade e capacidade das instalações, equipamentos e áreas;
- Hábitos alimentares da clientela;
- Harmonia de cores, consistência e criatividade.

O cardápio representa o início do planejamento dos trabalhos de uma UAN. É a partir dele que se estabelece o que, quando e quanto comprar e a distribuição das

tarefas da equipe da UAN. Há, porém uma série de itens que devem ser levados em consideração para que os cardápios atendam ao usuário, a empresa e a regra de uma boa nutrição, tais como: custos, aceitação, frequência de preparações, disponibilidade de gêneros, criatividade, entre outras.

A elaboração de cardápios básicos com gêneros disponíveis no mercado torna-os representativos da situação, facilita o abastecimento, garante o padrão de qualidade das mercadorias, além de possibilitar uma provável minimização se custos (TEIXEIRA, 2004).

Deve-se lembrar que o alimento não é somente veículo de nutrientes, mas também de prazer. Surge-se assim, a preocupação de oferecer aos clientes preparações saborosas e nutritivas. Desse modo, a elaboração de um receituário se faz necessária devido às importantes contribuições que esta atividade oferece a UAN a aos seus funcionários (GUIMARÃES, 2000).

O estímulo à visão, ao olfato, ao paladar, ao tato e à audição deve ser estimulado para que a adesão do paciente a dietoterapia possa ser mais efetiva. No mundo contemporâneo percebe-se uma tendência crescente em relacionar qualidade de vida e alimentação. Ignorar o aspecto sensorial da refeição reduziria o ato de comer a apenas um instinto como os demais, acarretando insatisfação pela maioria dos pacientes (GINANI, 2002).

O dimensionamento e distribuição da área física, a adequação dos equipamentos às finalidades da unidade, bem como sua distribuição ambiental, constituem também fatores a considerar no planejamento dos cardápios. Áreas mal dimensionadas, sem uma distribuição funcional razoável, dificultam ou mesmo impedem a racionalização do trabalho, exigindo um acréscimo de pessoal e comprometendo o padrão de qualidade, inclusive de higiene, das refeições preparadas (TEIXEIRA, 2004).

Em relação aos equipamentos, estão correlacionados diretamente à escolha das preparações que comporão os cardápios (TEIXEIRA, 2004).

A inserção, nos cardápios, de um representante de cada grupo básico de alimentos, favorece a obtenção do equilíbrio desejado em relação aos nutrientes.

No que se refere as calorias, por exemplo, estas podem ser equilibradas, pela seleção de preparações relativas a entradas, acompanhamentos do prato principal e

sobremesa. Algumas regras devem ser observadas como, por exemplo: ao utilizar uma entrada de alto valor calórico, escolher como acompanhamento, preparações de teor calórico reduzido. A implantação de um sistema de Fichas Técnicas de Preparação (FTP) em muito facilita esses tipos de combinações (TEIXEIRA, 2004).

As FTPs são ainda ferramentas para controle de gêneros e cálculo o cardápio, em que são discriminados todos os ingredientes utilizados e a técnica de preparo em cada uma das etapas.

3.5 Fichas Técnicas de Preparação

No Brasil, o processo de trabalho de um nutricionista de uma UAN, reconhecido pela sua complexidade, dificulta a proximidade do nutricionista na gestão do processo de atendimento nutricional. A interação entre o planejamento da dieta (a prescrição dietética) e a refeição oferecida (a execução da prescrição) apresenta problemas em sua operacionalização, dificultando a análise da efetividade do tratamento nutricional oferecido (SOUSA, 2002).

Para o alimento se tornar fonte de saúde imprescindível ao ser humano, deve ser processado dentro de um controle de etapas, utilizando-se matéria-prima de boa qualidade, em condições higiênico-sanitárias satisfatórias, e sendo convenientemente armazenado e transportado. Quando não obedecidas essas condições, ele pode tornar-se fonte de doenças (BOBENG & DAVID, 1977).

A qualidade é uma característica multidimensional do alimento, sendo uma combinação de atributos microbiológicos, nutricionais e sensoriais. O seu controle em todas as etapas do processamento de alimentos tem como objetivo assegurar a qualidade, promovendo a saúde do consumidor (BOBENG & DAVID, 1977).

O controle da quantidade em sistemas de alimentação coletiva se inicia na seleção dos fornecedores, com a avaliação da matéria prima. Estende-se pelas etapas do processamento e se encerra com a avaliação da qualidade do produto final (AKUTSU *et al*, 2005).

O monitoramento, o controle de parâmetros adequados ao processo e as características finais do produto permitem a obtenção de resultados que visam o ajuste da formulação do processo, do treinamento de pessoal, da regulagem de equipamentos e da qualidade do produto (AKUTSU *et al*, 2005).

Segundo Baker (2002), a descrição das etapas é fundamental para se obter alimento seguro, uma vez que, esta permite a execução de ações corretivas, em tempo hábil, e permite que os métodos de controle atestem a eficácia do sistema.

A padronização dos procedimentos realizados é fator determinante para o bom desempenho da equipe de trabalho da Unidade de Alimentação e Nutrição. O padrão é o instrumento que indica a finalidade e os procedimentos para o cumprimento desta. (AKUTSU *et al*, 2005).

Algumas vantagens da padronização dos procedimentos, referente a toda equipe de trabalho, podem ser citadas, como garantia de qualidade ao cliente, que sempre terá segurança de aquisição do mesmo produto; previsibilidade de custos e domínio sobre as atividades realizadas pela empresa. Em relação ao nutricionista e gerente, a padronização facilita o treinamento dos funcionários e o planejamento da rotina de trabalho. Ao considerar o empregado, percebe-se que o conhecimento dos procedimentos que devem ser realizados elimina a necessidade de ordens freqüentes e repetitivas, bem como, permite a execução de tarefas com melhor qualidade e menor esforço (MYRRA, 2005).

A padronização traz, ainda, grandes vantagens para os supervisores do processo que passam a avaliar resultados. E, para o executante traz vantagens de fazer o melhor e com menos esforço, ter confiança na execução das tarefas, bem como estimula a participação e envolvimento, além de ser motivo de conforto e segurança no posto de trabalho (LEMOS, 2000).

Além disso, a padronização permite a organização da instituição, diminui os gastos e efeitos do abastecimento na produção das refeições. E em casos de demissões, necessidade de substituição de funcionários, a FTP é um instrumento que garante que o produto final permanecerá com suas características básicas. Enfim a padronização visa diferenciar produtos e contribuir para a construção da reputação da empresa ou do produto (REARDON, 2002).

As Unidades de Alimentação que adotam um programa de controle das etapas são capazes de analisar e avaliar a preparação do alimento durante o processo, desde a matéria-prima até o produto acabado. Controlando-se a temperatura sob a qual o alimento é mantido e o tempo gasto durante seu preparo e distribuição, pode-

se obter uma melhoria na qualidade e uma minimização dos riscos de um surto de origem alimentar (CUMMINGS, 1992).

O tempo total consumido, em cada etapa da preparação, permite avaliar se a unidade dispõe de tempo hábil para a execução do cardápio, além de possibilitar o planejamento racional do mesmo por ser um indicador indireto da complexidade das preparações. (HALBERG *et al*, 1997).

A descrição precisa dos equipamentos utilizados no processo permite planejar o cardápio de modo a harmonizar a produção. Desta forma, promove a adequação entre equipamentos, pessoal e tempo disponíveis na execução das preparações. A definição de fatores de correção dos gêneros e conseqüentemente das unidades favorece o planejamento e a confecção de uma lista de compras efetiva, evitando compras aleatórias com conseqüente elevação de custos. Os fatores de correção também são importantes formas de avaliar a necessidade de treinamento para os funcionários e para o controle de desperdício na unidade (TEICHMANN, 2000).

Cada FTP apresenta a composição centesimal da preparação sendo possível combiná-las de tal forma a se obter um cardápio equilibrado e balanceado do ponto de vista nutricional. No contexto do alimento seguro, a FTP enquadra-se com ferramenta de controle na complexa cadeia alimentar, que se estende desde a produção no campo até o consumo (SPERBER, 2003).

As fichas facilitam elaboração da lista de compras, seu somatório possibilita a obtenção das quantidades *per capita* dos ingredientes, determinados por meio do perfil nutricional da clientela. A descrição minuciosa da técnica de preparo em todas as etapas do processamento, bem como a ordem de adição, o tempo e as quantidades dos gêneros e os tipos de equipamentos a serem utilizados possibilitam prever os custos das refeições entre outras vantagens (ORNELLAS, 2001).

Por meio da produção das FTPs pode-se atingir várias metas em relação à atenção dietética, entre elas estão (ORNELLAS, 2001):

- A especialização das quantidades dos ingredientes
- Padronização dos métodos de preparo
- Ajuste e cálculo das porções

Por meio desses dados, é possível, além de um bom planejamento de cardápio, o cálculo da composição das preparações servidas pela UAN. E, por meio da observação qualitativa e quantitativa da produção, pode-se alterar, de forma controlada, o que for necessário de maneira a adequar a produção em termos financeiros, assim como nutricionais.

É importante ressaltar que há diferenças entre valores nutricionais obtidos em tabelas de composição de alimentos e fichas técnicas de preparação, já que o modo de preparo, assim como os ingredientes utilizados nesse processo podem ser diferenciados. Por isso, no planejamento de dietas hospitalares, o nutricionista deve evitar a utilização de valores teóricos, para evitar distorções entre a prescrição dietética e o real consumo do paciente (AKUTSU, *et al* 2005).

Um computador bem programado também é um instrumento que fornece dados precisos para rapidez e controle de operações básicas, como, por exemplo, o planejamento de cardápios (ORNELLAS, 2001).

Nos últimos 20 anos observou-se crescente aumento da utilização dos microcomputadores por profissionais da área da saúde, não somente pelo uso dos aplicativos que facilitam e tornam mais ágeis as tarefas diárias, como também pelo uso da Internet (CUPPARI in FISBERG *et al*, 2005).

Mais especificamente na área de nutrição, os avanços foram marcantes com o desenvolvimento de programas que permitem a realização de uma série de cálculos e análises, antes executados manualmente. Atualmente, há, no mercado nacional, vários programas computadorizados em nutrição que se propõem auxiliar os profissionais a realizar as mais diferentes tarefas, incluindo cálculos e análises de parâmetros utilizados na avaliação nutricional, análise do consumo alimentar, elaboração de planos alimentares, de cardápios, formulação de dietas enterais e parenterais, entre outros (CUPPARI in FISBERG *et al*, 2005).

Visando justamente às diferentes aplicações desses programas, alguns fabricantes têm produzido módulos específicos de acordo com as diferentes formas de utilização. Isso não só facilita a escolha do sistema, como também torna o programa muito menos complexo e, portanto, mais ágil e com maior possibilidade de utilização de todas as suas ferramentas (CUPPARI in FISBERG *et al*, 2005).

O uso de FTPs tem se tornado cada vez mais popular nas UANs, devido a eficiência de sua implantação. Hoje em dia é possível, por exemplo, ter acesso a programas que produzem fichas de preparação, via Internet, como o Nutri Soft que oferece um programa sobre FTP.

Em suma, programas computadorizados em nutrição são excelentes instrumentos que não só facilitam as tarefas do dia-a-dia dos profissionais dessa área, como também permitem calcular e analisar dados nutricionais de maneira mais precisa e eficiente. É importante ressaltar que, independentemente do tipo de aplicação, os programas devem permitir interatividade com os profissionais, bem como estimular seu senso crítico e suas competências (CUPPARI in FISBERG *et al*, 2005).

Porém não é suficiente a existência de FTP, é necessário que elas sejam analisadas. Após serem avaliadas, testadas, padronizadas e estiverem em prática, o nutricionista poderá ter tempo e condições de adequar alimentação à saúde. (SOUSA, 2002)

4. METODOLOGIA

O presente trabalho foi um estudo de caso, de natureza descritiva e análise qualitativa e quantitativa.

Foi realizado por meio das seguintes etapas: pesquisa bibliográfica, sobre o assunto, em bases científicas em idiomas disponíveis; escolha aleatória de um cardápio de 10 dias do Centro de Produção de Refeições do Hospital Universitário de Brasília; Elaboração das FTPs de todas as refeições servidas nos dez dias escolhidos; Elaboração das Fichas de Análise de Composição; Cálculo Nutricional das FTPs com Tabela de Composição de Alimentos, adaptada, pela pesquisadora, ao programa Excel; Avaliação qualitativa e quantitativa do cardápio mencionado de acordo com as DRIs (EAR) e o perfil de consumo já realizado (SAVIO *et al*, 2002); e elaboração de sugestões para melhoramento das preparações servidas pelo Centro de Produção de Refeições .

4.1 Pesquisa Bibliográfica

Durante 6 (seis) meses, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre os assuntos envolvidos no presente trabalho, por meio de leitura de artigos científicos disponíveis, bem como de livros, revistas, *sites*, entre outros. Também foram utilizados trabalhos científicos desenvolvidos na Universidade de Brasília - UNB, pelos alunos, devidamente orientados pelos professores e supervisores de estágio.

4.2 Escolha aleatória do cardápio

Foram escolhidos, aleatoriamente, 10 dias consecutivos do cardápio padrão (dieta normal) da UAN do Hospital Universitário de Brasília-HUB. Este cardápio envolve 6 (seis) refeições diárias, sendo elas: desjejum, colação, almoço, merenda, jantar e ceia, no caso das clínicas (Clínica Médica, Pediatria e Clínica Cirúrgica) e, desjejum, almoço e jantar, no refeitório.

4.3 Elaboração de Fichas Técnicas Preparações

Foram elaboradas as FTPs de todas as refeições contidas nos 10 dias de cardápio.

As FTPs foram elaboradas pela pesquisadora e por estagiários de nutrição treinados a partir da observação não participante baseado na prática de coleta de dados por documentação direta, por meio do acompanhamento junto aos funcionários da UAN do Hospital Universitário durante a realização das preparações.

A coleta de dados foi realizada no mês de novembro de 2005. Foram elaboradas as FTPs de todas as refeições servidas pela UAN, ou seja, desjejum, colação, almoço, lanche, jantar e ceia.

Para elaborar as fichas, seguiram as seguintes etapas: pesagem dos alimentos, cálculos, observação do porcionamento, estimativa de oferta e cálculo do rendimento total.

Para a pesagem dos alimentos utilizados no pré-preparo, preparo e rendimento da preparação final, utilizou-se três balanças: uma balança plataforma, com capacidade de 200 kg e precisão de 100g, marca Coimma®, e duas balanças digitais Toledo, com capacidades de 2,5kg e 6,0 kg, com precisões de 1 e 0,5 g, respectivamente.

Para se calcular as densidades das preparações utilizaram-se béqueres de acordo com os volumes a serem medidos.

Os fatores de correção (FC) foram calculados a partir da fórmula: **FC = PB/PL**, sendo que PB representa o peso bruto do alimento, antes do pré-preparo e PL o peso líquido do alimento, ou seja, após o pré-preparo.

Os fatores de cocção (Fcy) e o índice de absorção (IA) foram obtidos mediante as fórmulas: **Fcy = P_{coz}/∑P_{cru}** e **IA = P_{coz}/P_{cru}**, onde P_{coz} é o peso do alimento após o método de cocção empregado e P_{cru} o peso de cada um dos ingredientes da preparação crus. Sendo assim, o Fcy corresponde ao peso final de todos os ingredientes da preparação e o IA ao índice de absorção de água pelo alimento.

O porcionamento no refeitório foi realizado por meio da técnica de Sávio (2002) e comparado aos porcionamentos realizados anteriormente.

Após a determinação da porção média e com o somatório das refeições oferecidas, estabeleceu-se o rendimento total das preparações.

4.4 Elaboração de Fichas de Análise de Composição e Cálculo das FTPs

Também foram elaboradas as fichas de análise de composição a partir das FTPs, para que fosse possível o cálculo nutricional das preparações servidas.

Para o cálculo e a comparação dos dados, foi utilizada a tabela de composição de alimentos de Philippi (2001).

4.5 Avaliação Qualitativa e Quantitativa

Por meio dos dados das Fichas de Análise de composição fez-se a análise tanto qualitativa como quantitativa das preparações servidas pela UAN do hospital. Para a avaliação quantitativa dos dados, utilizou-se o perfil antropométrico e de consumo de trabalhos realizados pelos estagiários da Universidade de Brasília em 2005.

Todos os dados foram lançados no programa Excel, onde foram calculados segundo as referências utilizadas, DRIs, para análise da adequação nutricional da clientela e dos funcionários. Utilizou-se a EAR (Estimative Average Recommendation), para o cálculo de adequação de consumo.

Para se estimar as necessidades dos pacientes, utilizou-se a média das idades dos pacientes internados no período em questão. No caso dos funcionários, obtiveram-se os dados de idade referentes ao perfil encontrado pelos estagiários.

A partir das médias das idades encontradas pode se estabelecer o parâmetro a ser seguido para a verificação da adequação em relação as DRIs.

4.6 Montagem da tabela de informações

A partir dos dados coletados para a análise qualitativa e quantitativa das preparações servidas pela UAN, montou-se uma tabela informativa sobre a composição centesimal das refeições analisadas. Por meio desta pode-se, mais facilmente acompanhar a adequação ou não das preparações servidas tanto aos pacientes quanto aos funcionários.

Todos os dados foram inseridos no programa Excel, possibilitando ao usuário alterar as quantidades de acordo com a demanda da análise. Para a análise deste trabalho utilizaram-se as porções médias encontradas pelos estagiários no desenvolvimento das fichas técnicas.

4.7 Sugestões para melhoramento das preparações servidas

Após todo o trabalho de pesquisa junto à produção da UAN do hospital universitário e as verificações a partir dos dados encontrados, foram feitas sugestões para o aperfeiçoamento do serviço.

Todas as sugestões visaram não onerar os custos já existentes, bem como viabilizar a produção utilizando seus recursos de maneira racional.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cardápio analisado representa as refeições oferecidas pela dieta normal, ou seja, sem restrições de nutrientes.

O primeiro dia não apresentou as opções de colação e merenda, bem como do suco e da sobremesa. Provavelmente por se tratar de improvisado ou reaproveitamento de estoque, esses alimentos e preparações não se encontravam determinados. Esse fato representou uma diferença do valor calórico em relação aos outros dias, porém assim permaneceu para que não houvesse alteração na ordem natural do cardápio.

5.1 Análise do cardápio das clínicas

A distribuição calórica do cardápio servido nas clínicas da unidade analisada (Tabela 1) demonstra variação de 1200 kcal entre os 10 dias analisados.

Tabela 1 - Distribuição calórica das refeições servidas nas clínicas nos 10 cardápios.

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia
Desjejum (Kcal)	332	403	434	361	403	374	361	403	434	409
Colação (Kcal)	-	69	88	69	72	88	46	81	50	96
Almoço (Kcal)	609	552	698	572	519	425	688	1023	605	491
Merenda (Kcal)	-	379	462	355	318	358	254	272	263	571
Jantar (Kcal)	405	522	766	660	651	624	764	644	1033	594
Ceia (Kcal)	-	164	164	180	216	199	150	160	171	126
TOTAL	1346	2089	2612	2197	2179	2068	2263	2583	2556	2287

Conforme pode ser observada, a variação calórica máxima das refeições no caso do desjejum, por exemplo, foi de 17%, da colação, 42%, do almoço, 59%, na merenda, 56%, no jantar, 50% e na ceia, 42%. Apesar das variações encontradas, pode-se perceber que no total, a variação calórica máxima, entre os dias, contando todas as refeições é de 51%, menor que o valor encontrado na análise do almoço, por exemplo.

Devido às diferenças dos dados dos valores calóricos referentes ao primeiro dia, estes foram desconsiderados para averiguar a real oferta média de energia em

condições ideais da UAN. O VET (Valor Energético Total) médio encontrado para os 10 dias de cardápio foi de 2218 kcal com um desvio padrão de 367 kcal. Com a exclusão do primeiro dia, o VET médio modificou-se para 2315 kcal com desvio padrão de 214 kcal. A diferença de VET foi de 97 kcal, o que corresponderia ao valor calórico da colação do 10º dia.

No 8º (oitavo) e 9º (nono) dias obteve-se um valor calórico elevado no almoço e jantar, devido à presença de duas preparações, no primeiro o arroz carreteiro, e no último, a galinhada, no jantar. Essas preparações são oferecidas juntamente com o arroz.

Comparando-se a VET encontrado (média = 2218Kcal), com referencial (2075 Kcal), encontrado por Haddad e colaboradores em pesquisa do Perfil nutricional dos funcionários desta unidade hospitalar, percebe-se que o VET oferecido pelos 10 dias de cardápio encontra-se adequado, superando a referência, em 7%. Em relação aos pacientes, a adequação torna-se mais complexa, visto que não foram encontrados trabalhos referentes ao perfil nutricional dos pacientes e, com os dados existentes tornaria a adequação muito teórica, devido a grande variação.

Segundo Teixeira (2002), nos locais onde se oferece mais de um tipo de refeição, a distribuição do VET deve guardar as seguintes proporções: 15% para desjejum, 45% para almoço e 40% para o jantar. Na tabela 2 pode-se observar a distribuição, por percentuais, do VET das refeições.

Tabela 2- Distribuição do Percentual do Valor Energético Total das refeições

	1ºdia	2ºdia	3º dia	4ºdia	5ºdia	6º dia	7º dia	8ºdia	9ºdia	10ºdia	DP
Desjejum	24,6%	19,3%	16,6%	16,5%	18,5%	18%	16%	15,6%	17%	18%	0,025
Colação	-	3,3%	3,3%	3,1%	3,3%	4,2%	2%	3%	2%	4%	0,007
Almoço	45,2%	26,4%	27%	26%	24%	20,5%	30%	40%	24%	21%	0,08
Merenda	-	18%	17,6%	16%	14,5%	17,3%	11%	10,4%	10%	25%	0,047
Jantar	30,2%	25%	29,3%	30%	30%	30%	34%	25%	40%	26%	0,045
Ceia	-	8%	6,2%	8,4%	10%	10%	7%	6%	7%	6%	0,015

No caso desta UAN, pode-se perceber que as variações encontram-se bem diferentes das proporções citadas anteriormente. O desjejum e a merenda estão

acima do recomendado, já as demais refeições abaixo. Nota-se que a distribuição das calorias entre as principais refeições foi prejudicada, estando em desacordo com Teixeira (2002), que preconiza que as refeições que não são principais devem apresentar de 5 a 10% do VET.

Porém refeições como as merendas apresentam percentuais elevados de lipídios, como, por exemplo, os bolos (até 46% do VET da preparação) e o brioche (51% do VET da preparação). Uma vez que haja o melhoramento destas preparações em relação ao teor de gordura, a aproximação ao VET recomendado se torna possível.

De acordo com Teixeira (2002), não só as calorias totais devem ser definidas, mas também a distribuição do Valor Energético Total (VET) para macronutrientes, por exemplo, 55 a 65% do VET para carboidratos, 10 a 15 % para proteínas e 20 a 30 % para lipídios.

A tabela 3 apresenta a distribuição de macronutrientes de cada dia de cardápio.

Tabela 3 - Distribuição de macronutrientes dos cardápios analisados.

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia	Desvio Padrão
CHO	52 %	60 %	53 %	47 %	51 %	60 %	53 %	60 %	58 %	57 %	0,045
PTN	22 %	17 %	17 %	20 %	16 %	14 %	16 %	15 %	14 %	16 %	0,02
LIP	26 %	23 %	30 %	33 %	33 %	26 %	31 %	25 %	28 %	27 %	0,034

De acordo com os dados, pode-se afirmar que estão parcialmente adequadas as recomendações de Teixeira (2002), em relação à distribuição dos macronutrientes, uma vez que as variações são percentualmente pequenas, conforme pode ser observado na tabela 3, entre os dias de análise. Em sete dias de cardápio a porcentagem de proteína encontra-se superior à recomendação por isso a adequação parcial. Necessita-se buscar maior equilíbrio para a fração protéica para que não haja sobrecarga do organismo. Além da análise sobre o porcionamento destas preparações deve-se perceber que o método de cocção utilizado nestes dias, a maioria dos pratos principais foram assados, proporcionando

um resultado concentrante em relação as substâncias extrativas contidas nas carnes.

Para os lipídios, o excesso ocorreu em apenas 3 dias, não sendo maior que 10%. Essa proporção mais elevada de lipídios, analisando os cardápios, ocorreu em grande parte, pela composição das merendas. Portanto modificações para essas preparações serão necessárias, visto que essas refeições encontram-se acima do recomendado. A substituição dos bolos atuais por bolos *lights* em gordura, de receitas já desenvolvidas e testadas auxiliaria a melhoria da composição dessas preparações. Também se pode observar que pratos principais como a galinhada, no 9ª dia, por exemplo, representam um elevado percentual de lipídios, no caso, 43% de VET da preparação, colaborando para um excesso de lipídios.

Em relação à composição de micronutrientes, foi calculada a adequação para o sexo masculino, pois em trabalho realizado nesta unidade em 2002, verificou-se que a população masculina apresentava vários fatores de risco, como, por exemplo, 53,4% dos homens apresentam sobrepeso e 66,7 % são fumantes. Na tabela 4 podem-se observar os percentuais de adequação dos dias de cardápio analisado.

Tabela 4 - Adequação de micronutrientes dos cardápios analisados.

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia
Fibras	75%	70%	94%	54%	53%	112%	71%	75%	75%	61%
Vit. A	353%	606%	436%	347%	176%	483%	188%	212%	186%	65%
Vit. C	424%	192%	1170%	105%	72%	689%	626%	268%	208%	57%
Niac.	85 %	55%	268%	140%	90%	105%	175%	119%	167%	115%
Tiam.	774%	4000%	175%	180%	100%	11630%	158%	175%	158%	130%
Fe	180%	236%	1570%	266%	300%	213%	310%	550%	231%	221%

*Os micronutrientes, K,Na e Ca não possuem EAR, portanto não se pode utilizar os valores de consumo para cálculo de adequação. Porém os dados sobre o consumo, encontram-se disponíveis em anexo.

Conforme a análise de micronutrientes, nota-se que apenas a quantidade de fibras, encontra-se na maioria dos dias abaixo do recomendado pela OMS. Fato que merece atenção, visto que as fibras alimentares promovem efeitos fisiológicos benéficos, como laxação e/ou atenuação do colesterol e/ou atenuação da glicose sanguínea. Benefícios esses que são importantes para a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis, tanto para aqueles pacientes enfermos e/ou para a manutenção da saúde, no caso de seus acompanhantes. Além disso, o paciente encontra-se muitas vezes acamado o que dificulta sua movimentação intestinal.

Esse baixo consumo de fibras vem sendo observado durante o processo de transição nutricional, desde o final da década de 80 pesquisas como a POF (Pesquisas de Orçamento Familiar), realizada de 1988 a 1996, demonstram mudanças nos hábitos alimentares dos brasileiros. Houve uma diminuição do consumo de carboidratos, frutas, hortaliças e fibras e um aumento no consumo de gorduras, especialmente as saturadas e trans, bem como de colesterol. Infelizmente, Dentre os efeitos indesejáveis dessa transição nutricional estão: o aumento dos índices de sobrepeso e obesidade e também das doenças crônico-degenerativas.

Para se aumentar a oferta de fibras, por exemplo, pode-se investir em novas receitas para as merendas, por exemplo, e assim melhorar a qualidade da refeição. O uso de alimentos integrais pode representar uma das alternativas, já que é importante lembrar que as fibras alimentares devem fazer parte das dietas normais com a finalidade de manter o bem estar dos indivíduos saudáveis e não apenas para modificar fatores de risco de doenças.

O consumo dos acompanhantes deve ser lembrado, já que 5.530 refeições normais são produzidas para pacientes e, 7.306 para acompanhantes, ou seja, pessoas que não se encontram em tratamento no hospital. Desse modo um cardápio adequado às necessidades, promoverá saúde também a estas pessoas.

A niacina apresenta-se apenas em 3 dias abaixo da EAR. Essa vitamina atua na formação do colágeno, pigmentação da pele, além de participar da formação de substâncias como adrenalina, influenciando na atividade nervosa.

No caso das vitaminas e minerais, utilizou-se a referência da EAR, conforme descrito na metodologia, isto permite concluir que a oferta de micronutrientes, exceto

os mencionados anteriormente, encontram-se adequados, sendo muitas vezes bem superior ao valor de referência.

E justamente por estarem adequados, vale ressaltar a importância de cada um deles; por exemplo, o aumento do consumo de frutas e hortaliças ricas em carotenóides, precursor da vitamina A, está relacionado com vários benefícios à saúde. A vitamina C, por sua característica antioxidante representa também muitos benefícios à saúde, por exemplo, participando da produção das catecolaminas e aumento da absorção de ferro pelo intestino. A tiamina, além de atuar no metabolismo energético dos açúcares, também possui uma função como neurotransmissor em estudo.

5.1.1 Avaliação sensorial

Analisando o cardápio das clínicas em relação ao desjejum, as frutas servidas são bem intercaladas, proporcionando variedade de sabores.

Já as refeições que são os sucos naturais apresentaram uma seqüência de sabores ácidos, ocasionando monotonia.

Os pratos principais são normalmente servidos com algum tipo de molho e as guarnições que os acompanham são sempre hortaliças refogadas, sendo que no 2º dia, não houve uma combinação atrativa, já que frango acebolado e batata cozida possuem cores parecidas.

As sobremesas poderiam estar intercaladas entre frutas e doces, uma vez que, a formação de hábitos saudáveis acontece ao longo de pequenas mudanças. No caso do segundo dia, por exemplo, apesar de abacaxi ser uma excelente opção de sobremesa, não colaborou para aumentara atratividade dos pratos, e sim o contrário. Para melhorar a atratividade deste dia, uma fruta de outra cor, como o mamão, por exemplo, seria uma boa substituição.

As merendas apresentam problemas nas combinações, por exemplo, bolo de cenoura com suco de maracujá ou até mesmo, bolo simples com suco de limão. Poderia haver uma maior combinação de sabores, bem como, apresentação mais atrativa. Nota-se que a qualidade deste suco vem melhorando, pois atualmente é feito com polpa e não mais refresco.No caso dos sucos de limão,abacaxi,maçã,maracujá e melancia, são naturais.

Já no jantar, observam-se preparações de pratos principais mais secas, provavelmente porque a sopa é servida como guarnição.

As ceias apresentam-se bem intercaladas entre leite e vitaminas e mingaus, apesar de que, por 3 vezes banana foi o principal ingrediente das vitaminas. A utilização de preparações que contem leite, durante a ceia, são importantes para se manter a oferta adequada de cálcio,

5.2 Análise do cardápio do refeitório

No refeitório, diferentemente do cardápio anterior, apenas é servido desjejum, almoço e “ceia”. Sendo que, na “ceia”, os funcionários possuem a opção de se servirem de jantar ou lanche. Para os cálculos deste estudo, considerou-se o consumo do jantar, ou seja, pratos principais, guarnições, acompanhamentos e salada.

O cardápio do refeitório apresenta pequenas alterações, em relação ao das clínicas. A composição de macronutrientes pode ser analisada pela tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição do VET das refeições servidas no refeitório.

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia
Desjejum (Kcal)	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Almoço (Kcal)	609	569	714	571	527	528	841	720	436	483
Jantar (Kcal)	493	639	741	595	539	546	684	641	1037	597
TOTAL	1434	1540	1787	1498	1398	1406	1857	1693	1805	1412

Não se observam variações no valor calórico no desjejum, pois este é o mesmo todos os dias. Já em relação ao almoço, verifica-se uma variação de 49% e no jantar de até 53%, indicando a necessidade de um maior planejamento deste cardápio em relação as preparações servidas. Em ambos os cardápios, o dia da galinhada no jantar apresentou valores calóricos elevados, demonstrando que modificações ou no cardápio ou na preparação devem ser feitas, tornando-a mais saudável. Ginani

(2004) desenvolveu uma galinhada *light* em gordura com avaliação sensorial superior a galinhada normal e custo mais baixo. Pode ser uma opção para o cardápio do hospital.

Em relação a variação do VET, percebe-se que a variação calórica chega à 445 calorias, o que leva o VET a tornar-se inadequado, considerando a necessidade de sua clientela, uma vez que trata-se de uma população adulta e em parte de trabalhadores com longas jornadas de trabalho.

No que diz respeito ao percentual calórico dessas refeições, na tabela 6 pode se verificar essa distribuição.

Tabela 6 – Distribuição do Percentual do VET das refeições servidas no refeitório

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia	Desvio Padrão
Desjejum	24%	21%	19%	22%	24%	23%	17%	20%	18%	23%	0,025
Almoço	42%	37%	40%	38%	38%	38%	43%	43%	25%	34%	0,053
Jantar	34%	42%	41%	40%	38%	39%	40%	37%	57%	43%	0,061

De acordo com os dados, verifica-se que a distribuição calórica das refeições servidas no refeitório encontra-se variada, sendo que o desjejum está bem acima do recomendado por Teixeira (2002), de 15% do V.E.T. Já o almoço e jantar apresentam desvios padrão de 0,053 e 0,061, respectivamente. No caso do jantar esse valor maior de desvio padrão, explica-se exatamente pelo dia em que no cardápio foi servida a galinhada no jantar.

Em relação aos macronutrientes, a tabela a seguir demonstra como esses nutrientes estão distribuídos ao longo dos 10 dias de cardápio analisado.

Tabela 7 - Composição de macronutrientes dos cardápios do refeitório.

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia	Desvio Padrão
CHO	54%	56%	41%	54%	51%	58%	46%	49%	53%	46%	0,052
PTN	22%	21%	25%	16%	23%	17%	19%	22%	16%	20%	0,030
LIP	24%	23%	34%	30%	26%	25%	32%	29%	31%	34%	0,040

Pode-se observar que as variações foram mais representativas para os percentuais de carboidratos, 17%, e de gordura, que chegou a variar 10%.

O desjejum do refeitório não possui fruta, sendo, portanto apenas café com leite e pão com margarina, o que é monótono.

No almoço as refeições são acompanhadas de suco ao invés de frutas. Atualmente o suco é feito com polpas e não mais com xaropes, sendo um ponto positivo do serviço.

No jantar, observam-se pequenas modificações em relação ao cardápio das clínicas, por exemplo, no 4º (quarto) dia foram feitas almôndegas para as clínicas e hambúrguer com queijo e molho para os funcionários. Porém a primeira preparação apresentou um VET 44% maior, existe diferenças entre os tamanhos das porções, mas como a apresentação do hambúrguer com queijo e molho é bem aceita, trata-se de uma ótima opção, uma vez que é mais econômica, menos calórica e apresenta menos teor de lipídeos.

Como o resultado anterior, o micronutriente que mais se apresentou abaixo da EAR foi as fibras (Tabela 5), no entanto mais próximo da recomendação. A niacina, no segundo dia, esteve abaixo em apenas 6%, podendo ser considerada normal já que o cliente poderá fazer outras refeições. Porém como se trata de um cardápio seqüencial, os dias que se apresentam inadequados passam a ser compensado por aqueles que apresentam valores, algumas vezes, bem maiores que a EAR.

Tabela 8 - Adequação de micronutrientes dos cardápios do refeitório.

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia	10º dia
Fibras	92,4%	56%	51%	49%	47%	94,5%	54%	84%	55%	56%
Vit. A	675%	223%	33%	310%	167%	140%	135%	861%	172%	49%
Vit. C	517%	333%	879%	54%	25%	117%	472%	340%	54%	331%
Niac.	95,5%	47%	228%	60%	81%	94,2%	165%	117%	160%	89%
Tiam.	794%	213%	140%	170%	90%	310%	148%	140%	138%	93%
Fe	190%	181%	1508%	199%	187%	193%	273%	917%	216%	184%

O cardápio do refeitório apresenta, conforme os dados acima déficit na quantidade de fibras, igual as preparações servidas às clínicas. Sendo que no caso do refeitório o percentual de adequação é ainda menor. Fato este que deve ser melhorado, visto que a clientela do refeitório engloba, desde os funcionários da própria UAN, de todo o hospital e ater mesmo estudantes e residentes, ou seja, uma clientela que necessita de um aporte adequado de calorias e nutrientes para produzir adequadamente.

6. CONCLUSÕES

Para que se mantenha a proporção adequada dos macronutrientes, recomenda-se um constante trabalho de verificação da composição do cardápio. E isso só é possível partindo das informações contidas nas Fichas Técnicas de Preparação que fornecem os dados necessários para a montagem das fichas de análise de composição. Como citado anteriormente, estes 2 (dois) instrumentos além de manter a padronização da produção, permitem a manutenção e/ou melhoria nutricional das preparações servidas.

Por meio das Fichas Técnicas de Preparação, é possível a elaboração das fichas de análise de composição, que nos permite analisar as preparações de maneira completa em relação a sua composição. A partir destes dados, percebemos, por exemplo, a necessidade de melhor determinadas preparações a fim de ampliar a atenção com a saúde da clientela e otimizar o serviço da UAN. Porém faz-se necessário o engajamento de todos os profissionais envolvidos na produção com esta metodologia para que haja o funcionamento adequado.

Por se tratar de uma UAN, localizada em um serviço público, apresenta limitações, principalmente em relação aos custos, porém, dentro destas limitações, o cardápio encontra-se relativamente variado. Porém, faz-se necessário a contínua compilação de dados, bem como constante verificação dos procedimentos para que a UAN em estudo possa manter sua produção voltada à promoção da saúde.

A partir destes dados analisados poderão ser discutidas novas estratégias para um melhor serviço da UAN, adequando-o à promoção de uma alimentação saudável, bem como promovendo a recuperação dos enfermos até porque, a alimentação, não pode ser reduzida a apenas nutrientes, é fonte de prazer e faz parte integrante da manutenção e reconstrução do hospitalizado. A alimentação é um fato social total, é um meio de comunicação com os que cercam os pacientes, desde os funcionários até os acompanhantes, a instituição como um todo.

7. SUGESTÕES

Treinamento de funcionários em relação à importância da Ficha Técnica de Preparação como instrumento de qualidade de produção;

Compilação dos dados existentes (FTPs) para análise total do cardápio servido. Integração entre as clínicas para que sejam desenvolvidas preparações adequadas ao perfil nutricional dos pacientes;

Elaboração de um plano de ação para implementação de receitas saudáveis, incluindo testes e análises sensoriais;

Montagem de banco de dados sobre opções de receitas adequadas aos casos de patologias específicas

Sabe-se que todo o processo de mudança não é simples, porém por meio da conscientização da importância das mudanças esse processo torna-se menos prolongado, por isso o início do trabalho deve ser feito com os funcionários, que além de representarem parte da clientela, são a mão de obra da UAN. Após um trabalho com os funcionários seria interessante também desenvolver trabalho com a clientela do refeitório, de maneira a conhecer a visão de quem utiliza o serviço e desse modo fazer os ajustes necessários a melhoria da qualidade.

8. REFERÊNCIAS

- AKUTSU R. de C.; Botelho R. A.; Camargo E. B.; Sávio K. E. O.; Araújo W. C. **A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições.** Rev. Nutr. vol.18 no.2 Campinas Mar./Apr. 2005.
- BOBENG, B.J., DAVID, B.D. **HACCP: models for quality control of entrée production in food service systems.** *Journal of Food Protection*, Ames, v.40, nº.9, p.632-638, 1977.
- BOTELHO Z. C. **Registro fotógrafo para inquéritos dietéticos: utensílios e porções.** 1ª edição.Goiânia-GO. 1996.
- CAMPOS, S. P. ; Moreira, S. M.; Fernandes, G. B.; Soares, M. A. ; Cavalcanti, A. R.; Alemida A. S. ; Zolinger, C. C. ; Bittencourt , P. L. . **Impacto da desnutrição no tempo de internamento e na mortalidade em UTI de gastroenterologia.** Resumo do trabalho apresentado na VI Semana Brasileira do Aparelho Digestivo que aconteceu em Recife, em 17 de outubro de 2004.
- CANESQUI A. M. ; Garcia R. W. D. **Antropologia e Nutrição:um diálogo possível.**1ª edição.Rio de Janeiro.Editora Fiocruz.
- CARVALHO, C.M.R.G.; NOGUEIRA, A.M.T.; TELES J.B.M.; PAZ, S.M.R.; SOUSA, R.M.L. **Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil.** Revista de Nutrição, 2001;14(2):83-160.
- CERVATO, A. M.; MAZZILLI, R.N.; MARTINS, I. S.; MARUCCI, M.F. **Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares.** Revista de Saúde Publica 1997; 31 (3):227-35.
- CUMMINGS, A.R. **Quality control principles: applications in dietetic practice.** *Journal of the American Dietetic Association*, Chicago, v.92, n.4, p.427-428, 1992.

- ESCRIVÃO, MAMS; OLIVEIRA, FLC; TADDEI, JAAC; LOPEZ, F A. **Obesidade exógena na infância e adolescência**. *Jornal de Pediatria* vol. 76 supl.3, 2000.
- FERREIRA H S. ; França A. O. S. **Evolução do estado nutricional de crianças submetidas à internação hospitalar**. *J. Pediatr (Rio de Janeiro)* vol.78 nº. 6 Porto Alegre Nov./Dec. 2002.
- FERREIRA, S. M. R. **Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva I**. São Paulo, Editora Varela, 2002.
- FISBERG R. M. ; Slater B.; Marchioni D. M. L.; Martini L. A. **Inquéritos Alimentos**. 1ª edição. 2005. Editora Manole Ltda.
- FLATT JP, TREMBLAY A . **Energy expenditure and substrate oxidation**. In: Bray GA, Bouchard C, James WPT. *Handbook of obesity*. New York: Marcel Dekker, 1998. p.513-37.
- GINANI, V.; Araújo, W. **Gastronomia e dietas hospitalares**. *Rev. Nut. Em Pauta*, ano X, Nº 56, p. 49-52. Set/Out, 2002.
- GOLAPAN C. **Dietetics and nutrition: Impact of scientific advances and development**. *J Am Diet Assoc* 1997; 97(7):737-41.
- GUIMARÃES, F. P. M. ; Sousa, G. ; **Importância do receituário padrão em Food Service** ; *Revista Nutrição em Pauta*, Ano II, Nº 51, Mar/Abr,2000.
- HALBERG, L. ; Hulthen, L. ; Gramatkovski, E. **Iron absorption from whole diet in men how effective is the regulation of iron absorption?** *Am. J. Clin. Nutr.* ; vol 66, p. 347-356,1997.
- JOSHIPURA, K. J. *et al.* **The effect of fruit and vegetable intake on risk for coronary heart disease**. *Ann. Intern. Med.* , 134 (12): 1106-14, 2001.
- LEMOS, M. P.; Proença, R. P. C.; **Melhoria da Qualidade Higiênico Sanitária de Refeições Coletivas: um estudo de caso considerando a ergonomia**; *Revista Nutrição em Pauta*, Ano II, Nº 62, Mar/Abr,2000.
- MARTINS, I.S. ; MARUCCI, M. F. N.; CERVATO A. M.; OKANI E. T.; MAZILLI, R. N.; CASAJUS, M. I. **Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região Sudeste do Brasil: II- Dislipidemias**. *Revista de Saúde Pública* 1996; 30(1): 75-84.

- MYHRRRA, R. O que é padrão. Disponível em : <http://www.fdg.org.br>. Acesso 03/01/2003.
- MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação: Planejamento e Administração**. Editora Manole. 5^a edição, 2002.
- MOREIRA M. A. **Medidas Caseiras no Preparo do Alimentos**. 2^a edição. 2002. Goiânia-Goiás. Editora AB.
- OLIVEIRA, S. P. **Change in Food Consumption in Brazil**. Archivos Latino Americanos de Nutricion. Vol 47 N^o 2 (suplemento 1), 1997.
- ORNELLAS, L. H., **Técnica Dietética e preparo de alimentos**. 7^a edição ver. e ampl. . 2001. São Paulo. Editora Atheneu.
- SPERBER, W. H. **Opening remarks- Food safety: future challenges**. Food control, vol 14, p. 73-74, 2003.
- POULAIN, J. P. Saint-Sevin, B. **La restauration hospitalière: des attentes alimentaires du malade hospitalize à la conception du system de restauration**. Toulouse, França: Dristal, 1990.
- REARDON, T. ; Farina, E. **The rise of private food quality and safety standards: illustrations from Brazil**. International Food and Agrobusiness Management Review, vol 4, p. 413-421, 2002.
- RECORD, I. R. ; DREOSTI, I. E. ; MCINERNEY, J. K. **Changes in plasma antioxidant status following consumption of diets high or low in fruit and vegetables or following dietary supplementation with an antioxidant mixture**. Bras. Jor. Nutr. 85 (4): 459-64, 2001.
- **Restauration hospitalière: le "repas nutrition" fait son chemin**. La Cuisine Collective 1999; 117:10.
- RICOUR C., Rigaud D, Tronchon P. **Stratégie soignante: l'alimentation est un soin**. Soins 2000; 643.
- SÁVIO, K. E. O. **Perfil nutricional da clientela atendida em restaurantes vinculados ao Programa de Alimentação do Trabalhador do Distrito Federal: 200-2001**. Dissertação de mestrado em Nutrição Humana. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2002.
- SOUSA A. A. ; Proença R. P. C. **Tecnologias de gestão dos cuidados nutricionais: recomendações para qualificação do atendimento nas**

- unidades de alimentação e nutrição hospitalares.** Rev. Nutr. v.17 n.4 Campinas out./dez. 2004.
- SOUZA, A. A. **A interação entre terapia nutricional e a produção de refeições: repensando a função da alimentação hospitalar.** Revista Nutrição em Pauta, Ano X, Nº 53, Mar/Abr,2002
 - TEICHMANN, I. **Tecnologia culinária.** Ed. EDUCS, Rio Grande do Sul, 2000.
 - Teixeira, S. M., Carvalho Z., J & Biscotini, T. M. . **Administração Aplicada às unidades de Alimentação e Nutrição.** São Paulo. Editora Atheneu, 1990.
 - TEIXEIRA, S. M. F. *et al.* **Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição.** São Paulo. Editora Atheneu, 2001.
 - TENSER, C. ; Araújo, W.; Pilla N. **Gastronomia e dietética.**
 - VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. *et al.* **Consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, Brasil.** Ver. Saúde Pública, 31 (2): 157-62,1997.
 - Sites consultados; acessados no período de setembro de 2005 a janeiro de 2006:
 - <http://www.cfn.org.br/anexo1.doc>
 - <http://www.spssoft.com.br/nutrisoft/ficha.htm>
 - <http://www.asbran.org.br/noticias.asp?dsid=34>
 - <http://www.acm.org.br>
 - <http://sbp.com.br>

9. APÊNDICES