



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**SOFTWARE PARA AUXÍLIO NA ELABORAÇÃO
DE FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO
ALIMENTÍCIA.**

SHEILY MIKALINY MAIA DE LIMA

**NATAL
2005**

SHEILY MIKALINY MAIA DE LIMA

**SOFTWARE PARA AUXÍLIO NA ELABORAÇÃO DE FICHA TÉCNICA DE
PREPARAÇÃO ALIMENTÍCIA.**

**PROJETO FINAL DE
MONOGRAFIA
APRESENTADA AO CURSO
DE BACHARELADO EM
SISTEMA DE INFORMAÇÃO
DA FACULDADE
NATALENSE PARA O
DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OBTENÇÃO
DO GRAU DE BACHAREL EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**ORIENTADOR:
LUIZ G. DAMASCENO
CO-ORIENTADORA:
THAYSE HANNE
C.R.NÓBREGA**

**NATAL/RN
2005**



Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Lima, Sheily Mikaliny Maia de

Software para auxílio na elaboração da ficha técnica de preparação alimentícia /
Sheily Mikaliny Maia de Lima. – Natal: FARN, 2005.
50 f.

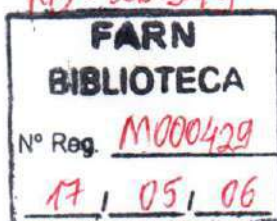
Orientador: Luiz Gonzaga Damasceno (M.Sc.)

Monografia (Graduação do Bacharelado em Sistemas de Informação) –
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Informática na Saúde – Monografia. 2. Criação de Software – Monografia. 3.
Sistema Informatizado para Nutrição – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 004:61



M
004:61
L311
2005

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**SOFTWARE PARA AUXÍLIO NA ELABORAÇÃO DE FICHA TÉCNICA DE
PREPARAÇÃO ALIMENTÍCIA.**

Sheily Mikaliny Maia de Lima

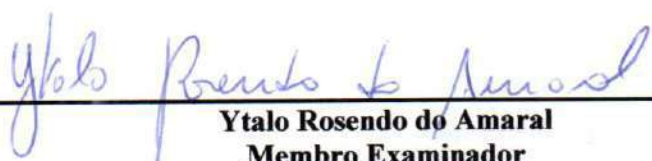
**Monografia apresentada e aprovada em 17/12/05 de Dezembro de 2005 pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros:**



**Luiz Gonzaga Damasceno
Orientador**



**Antônio de Pádua
Membro Examinador**



**Ytalo Rosendo do Amaral
Membro Examinador**

Natal, 17 de Dezembro de 2005.

Com toda admiração e amor, DEDICO
a minha conquista aos meus pais,
Edmilson Maia de Lima e Maria Eliete
de Lima, pelo amor, dedicação, por
muitas vezes que deixaram de realizar
seus sonhos para concretizar os meus e
pelo incentivo e preocupação com
minha formação pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

- A Deus, por estar sempre me acrescentando mais um dia, pelas incontáveis bênçãos e por não me desamparar nunca;
- Aos meus pais, Edmilson Maia de Lima e Maria Eliete de Lima, aos meus irmãos, em especial ao meu irmão Stênio Marcos Maia de Lima, que mesmo distante sempre me incentivou nessa luta me encorajando a não desistir diante das dificuldades;
- Ao meu adorado filho, Marcus Vinicius, pelas ausências e pelos sorrisos e abraços dados toda vez ao me ver chegar em casa;
- A tia Maria José, minha segunda mãe, por sempre me incluir em sua família, pela preocupação, atenção e carinho demonstrados sempre;
- A minha prima, Andressa Lidicy Morais Lima, que é muito melhor do que uma irmã, e por seus cuidados e carinho;
- A minha grande amiga Rosa, que sempre me incentivou, nunca permitindo que eu desistisse,
- Ao meu orientador Luiz Gonzaga Damasceno, com sua infinita paciência e sabedoria disponibilizou a me ajudar e atender sempre, me orientando não só nesse trabalho, mas também no processo pessoal de vida;
- A Coordenadora de Nutrição da FARN, Nila, que me instruiu nos primeiros conhecimentos sobre o tema do presente trabalho, me orientando assim nos primeiros passos desse projeto.

- A minha co-orientadora, Thayse Hanne, professora de Técnica Dietética da UFRN, que entre os atropelos de final de semestre dedicou um pouco do seu tempo e atenção, possibilitando assim o término desse trabalho.
- A minha chefe de trabalho, Zeneide Maria Fernandes, pela sensibilidade e paciência que tem demonstrado sempre, por seus conselhos, por ser maleável, principalmente nos dias em que precisei me ausentar para poder conciliar casa, filho, estudo e trabalho, além de torcer pelo meu sucesso;
- As companheiras, amigas e confidentes durante esses quatro anos sofridos, Marilu Alves, Neide Maria e Ana Lygia. Saibam que aprendi um pouco com cada uma. " Amigas para sempre é o que nós queremos ser, nas horas tristes e nos momentos de lazer....AMIGAS PARA SEMPRE"!!
- As que por um motivo ou outro não puderam ficar (Roberta, Kainara, Ludmila, Keydja, Luciana e Kilma), tantas brincadeiras e conversas que ficarão para sempre em minha memória;
- A todos os mestres da FARN, pelos ensinamentos e amizade;
- A coordenadora do Curso Livia Maria, pela simpatia e amizade;
- A todos os amigos da turma pela amizade e pelos momentos bons, e outros nem tanto, compartilhados juntos, que permanecerão como uma boa recordação para sempre em minha memória;

RESUMO

O Curso de Nutrição da FARN necessita de um sistema informatizado para apoio aos professores da disciplina Técnica Dietética, ocasião em que os alunos despendem muito tempo em cálculos, sendo esse um processo manual e suscetível a erros. A Técnica Dietética utiliza uma ferramenta de fundamental importância para o Curso de Nutrição, a Ficha Técnica de Preparação (FTP). O presente trabalho teve como objetivo a informatização da Ficha Técnica de Preparação. Vale ressaltar também que os alunos consultam 3 tabelas: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO, Tabela de Composição de PHILIPPI e o Compilado de Tabelas de Composição elaborado na UFRN. Dessa forma, a tabulação das mais usadas tabelas de composição química de alimentos em um software favorecerá o trabalho dos alunos, que não perderão tempo em consultas manuais, garantindo assim a fidedignidade dos dados relativos ao valor nutritivo de cada preparação.

PALAVRAS-CHAVES: técnica dietética, ficha técnica de preparação.

ABSTRACT

The Course of Nutrition of FARN needs a system computerized for support to the teachers of the Dietary Technical discipline, occasion in that the students dismiss a long time in calculations, being that a manual and susceptible process to mistakes. The Dietary Technique uses a tool of fundamental importance for the Course of Nutrition, the Technical Record of Preparation (FTP). THE present work had as objective the informatização of the Technical Record of Preparation. It is worth to also emphasize that the students consult 3 tables: Brazilian table of Composition of Food-club, Table of Composition of PHILIPPI and Compiled him/it of Tables of Composition elaborated in UFRN. In that way, the tabulation of the more used tables of chemical composition of foods in a software will favor the students' work, that you/they won't waste time in manual consultations, guaranteeing like this the fidedignidade of the relative data to the nutritional value of each preparation.

WORD-KEY: dietary technique, annotates preparation technique.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.2 – Problema de Pesquisa	16
1.3 – Objetivos	16
1.3.1 - Objetivo Geral	16
1.3.2 - Objetivos Específicos	17
1.4 – Justificativa	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 – Nutrição	18
2.2 – Banco de Dados	18
2.3 – Acesss	19
2.4 – Tabela de Composição Química de Alimentos.....	20
2.5 – Informática em Saúde.....	21
2.6 – Técnica Dietética.....	21
3. METODOLOGIA.....	23
3.1 – Classificação da Pesquisa	24
3.2 – Desenvolvimento.....	25
4. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	38
5. CONCLUSÃO.....	39
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
8. ANEXOS	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da tabela Composição Centesimal	27
Figura 2 - Formulário de cadastro de Preparação	27
Figura 3 - Formulário de cadastro da tabela Composição Centesimal	28
Figura 4 - Tabela Ficha Técnica Consulta	28
Figura 5 - Formulário da consulta Ficha Técnica de Preparação	30
Figura 6 - Consulta da Análise do Valor Nutritivo	32
Figura 7 - Formulário da consulta Análise do Valor Nutritivo.....	32
Figura 8 - Tabela de Consulta Soma da Análise do Valor Nutritivo	33
Figura 9 - Formulário Consulta Soma da Análise Valor Nutritivo	34
Figura 10 - Estrutura da Tabela Aceitação	35
Figura 11 - Formulário da tabela Aceitação	35
Figura 12 - Consulta de Preparação Pronta.....	36
Figura 12 - Relacionamentos	37
Figura 12 - Relacionamentos	37

1. Introdução

A Saúde é uma das áreas onde há maior necessidade de informação para a tomada de decisões. As expressões “informática médica” e “informática em saúde” tem sido muito utilizadas como sinônimos, dado que as atividades relativas à saúde abrangem não só a medicina, mas também a enfermagem, a nutrição, a veterinária e a odontologia. Portanto, a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde - SBIS definiu que o termo mais apropriado seria o mais amplo: “informática em saúde”. De um modo simplificado podemos dizer que a informática em saúde é o estudo e uso de computadores e sistemas de comunicação e informação na área da saúde bem como ensino e pesquisa.

O Curso de Nutrição da FARN necessita de um sistema informatizado para apoio aos professores da disciplina Técnica Dietética, ocasião em que os alunos despendem muito tempo em cálculos, sendo esse um processo manual e suscetível a erros. É importante destacar que o objetivo da Técnica Dietética é “analisar as transformações físico-químicas e organolépticas durante o processamento dos alimentos e preservar sua qualidade nutricional” (Botelho e Camargo, 2005) e, portanto, deve ser compreendida por sua expressão científica e jamais confundida como simples prática culinária.

A Técnica Dietética utiliza uma ferramenta de fundamental importância para o Curso de Nutrição, a Ficha Técnica de Preparação. Sendo essa, *“um instrumento básico nas ações de um nutricionista, independente da área que o mesmo atue”*, declara a professora Thayse Hanne¹.

A Ficha Técnica de Preparação (FTP) é “um instrumento gerencial de apoio operacional, pelo qual se fazem o levantamento dos custos, a ordenação do preparo e o cálculo do valor nutricional da preparação” (Vasconsellos, Cavalcanti e Barbosa). Onde existe uma realimentação dos dados de entrada do processo de produção de refeição.

Esses dados contribuem na padronização da quantidade (alimentos crus) e porções (alimentos prontos) proporcionando uma adequada previsão de gêneros alimentícios bem como a determinação do custo e preço de venda do produto final.

¹ Professora de Técnica Dietética da UFRN

Dessa forma a informatização da FTP irá beneficiar o trabalho dos professores e facilitará o aprendizado dos alunos, bem como dos profissionais que utilizam as fichas técnicas de preparação de alimentos em sua rotina de trabalho. Além disso, irá auxiliar na execução de tarefas e proporcionará mais segurança e otimização na determinação do valor nutritivo por cada porção da preparação. Os cálculos e fórmulas passarão a ser efetuados de forma rápida com a ajuda de computadores, agilizando assim a padronização do processo de produção de refeição em unidades de alimentação e nutrição.

O FC avalia a perda de alimento na sua preparação por parte dos alunos ou dos manipuladores (cozinheiros). Dessa forma poderá ser controlado o desperdício, influenciando diretamente no custo do alimento.

Outro ponto importante é o fator de cocção, que serve para avaliar os alimentos cozidos, ou seja, perda ou ganho de peso do alimento durante a preparação, podendo ser utilizado até para a determinação da compra e utilização de equipamentos (panelas, caldeirões e cubas), tendo em vista que permite estimar o rendimento de uma preparação (ou seja, seu peso após cocção).

1.2 Problema de Pesquisa

Uma das grandes dificuldades dos alunos, professores e profissionais que trabalham com a Ficha Técnica de Preparação é o elevado manuseio de cálculos, fórmulas e tabelas. Por tanto, inseridos nesses cálculos estão várias regras de arredondamento que podem acarretar graves erros implicando em um aumento ou diminuição nas quantidades de alimentos padronizadas previamente para cada preparação. *Por exemplo, se tiver discriminado 9 latas de leite condensado ao invés de 90 latas, como será possível preparar 800 porções de pudim de leite?* **Sendo assim, como facilitar o processo ensino - aprendizagem da Ficha Técnica de Preparação?**

1.3. Objetivo

1.3.1 – Objetivo Geral

Informatizar uma Ficha Técnica que facilite a aprendizagem dos alunos do Curso de Nutrição, e que auxilie os professores nas correções dos cálculos efetuados,

durante o processamento dos alimentos preservando sua qualidade nutricional em práticas laboratoriais.

1.3.2 - Objetivos Específicos

- Estruturar um banco de dados utilizando o aplicativo Access, responsável por inserção, remoção, consultas e formulários de informações, permitindo que seus dados sejam associados ou relacionados entre si.
- Informatizar a Ficha Técnica de Preparação Alimentícia.

1.4. Justificativa

Sabendo-se que os erros geralmente acontecem em relação aos arredondamentos ou na colocação de vírgulas, destaca-se que “a precisão da FTP é fundamental, pois 0,01mg de condimento pode determinar uma diferença perceptível no sabor na preparação final; poucas gramas de proteína podem impedir a adequação de um cardápio; ou ainda, um centavo de diferença no custo pode significar grandes prejuízos ou impedir a implantação de um cardápio novo” (Nascimento, 2005).

Vale ressaltar que para a análise do valor nutritivo, os alunos consultam 3 tabelas: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO, Tabela de Composição de PHILIPPI e o Compilado de Tabelas de Composição elaborado na UFRN. Dessa forma, a tabulação das mais usadas tabelas de composição química de alimentos em um software favorecerá o trabalho dos alunos, que não perderão tempo em consultas manuais, garantindo assim a fidedignidade dos dados relativos ao valor nutritivo de cada preparação.

A informatização da Ficha Técnica será de fundamental importância uma vez que no Curso de Nutrição alunos e professores ainda não dispõem de uma ajuda computadorizada para auxiliá-los. O software beneficiará dessa forma discentes e docentes, uma vez que agilizará a elaboração e correção da FTP, possibilitando uma educação e aprendizagem com a ajuda de computadores, onde os cálculos da FTP passarão a ser efetuados de forma rápida e estruturada, evitando erros que acontecem quando feitos manualmente. Por outro lado, profissionais técnicos em nutrição e nutricionistas terão suas atividades facilitadas e mais precisas, podendo inclusive tê-las atualizadas mais constantemente devido à redução de trabalho manualmente (cálculos).

2. Referencial Teórico

Para um melhor entendimento desse projeto faz-se necessário a abordagem de alguns conceitos importantes.

2.1 Nutrição

A partir do século passado, comer deixou definitivamente de ser apenas um compromisso biológico ou um ato de prazer, mas um item imprescindível à saúde que, por isso, deveria ser estudado a fundo. À medida que a ciência e a medicina evoluem, com uma velocidade fenomenal, mais evidências do papel positivo da alimentação na saúde são encontradas a cada dia.

Durante o século passado, a nutrição ainda se preocupava muito em combater as deficiências nutricionais. Essa ênfase mudou para a importância das necessidades de nutrientes para a boa saúde por toda a vida. Isso fez com que as recomendações de nutrientes passassem a se preocupar não somente com o tratamento de doenças por deficiências de nutrientes, mas também com a prevenção de doenças no futuro que podem ser evitadas com o consumo adequado de nutrientes, conforme (Fausto, 2003).

2.2 Banco de Dados

Imagine se fosse necessário encontrar um telefone de determinada pessoa, e que, para isso, não existisse a lista telefônica. A procura seria muito complicada. A lista telefônica, portanto, é um banco de dados onde estão relacionados os dados de pessoas com os seus telefones. Pode-se entender que banco de dados é um conjunto de informações ou dados relacionados para um fim específico.

“Banco de Dados é uma coleção de tabelas, cada uma organizada como um conjunto de registros ligados por um conjunto definido de relações entre essas tabelas”, de acordo com Lima”(1999).

Um Banco de Dados surge quando você possui diversos tipos de informações e precisa agrupar estes dados de forma que fique fácil a sua localização, inserção ou alteração dos mesmos.

Os bancos de dados permitem aos usuários de computadores a manipulação de grandes coleções de dados de forma eficiente, prática e com resultados rápidos e objetivos. Podem conter várias bases de dados formando um sistema completo e estruturado especificamente, combinando com programas adequados para sua manipulação, ou seja, podemos dizer que banco de dados é um recipiente para compartilhar informações (Date, 1990).

2.3 Acesss

“O Microsoft Access é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR), você pode organizar seus dados sobre várias áreas de assuntos em tabelas, e depois pode criar relacionamentos entre as tabelas” de acordo com Lima (1999).

Microsoft Access ajuda você a gerenciar seu banco de dados, fornecendo uma estrutura eficiente para armazenar e recuperar informações. O lugar onde você reúne as informações sobre cada assunto a ser controlado chama-se tabela, e cada categoria de fatos coletados em sua tabela chama-se campo.

O Microsoft Access pode produzir automaticamente um formulário para você preencher com todos os dados. Depois de inserir alguns dados, você pode pedir ele para exibir uma parte selecionada das informações, usando procedimentos chamados localizar, classificar ou consultar.

Estabelecendo relacionamento entre as tabelas individuais, em vez de armazenar todas as suas informações em uma única tabela grande, você evita muita duplicação de dados, economiza espaço de armazenamento em seu computador e maximiza a velocidade e precisão do trabalho (Chu, 1990).

Finalmente, o Microsoft Access ajuda você a imprimir em um relatório apenas parte das informações que você deseja ver. A qualquer hora, você pode personalizar a aparência ou editar o conteúdo de qualquer parte do seu banco de dados.

2.4 Tabela de Composição Química de Alimentos

O conhecimento da composição dos alimentos consumidos no Brasil é fundamental para se alcançar a segurança alimentar no País. De acordo com o NEPA (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2004) "Tabelas de composição de alimentos são pilares básicos para educação nutricional, controle da qualidade e segurança dos alimentos, avaliação e adequação da ingestão de nutrientes de indivíduos ou populações". Por meio delas, autoridades de saúde pública podem estabelecer metas nutricionais e guias alimentares que levam a uma dieta mais saudável.

São necessários também para a rotulagem nutricional a fim de auxiliar o consumidor na escolha dos alimentos. Adicionalmente, em um mercado altamente globalizado e competitivo, dados sobre composição de alimentos servem para incentivar a comercialização nacional e internacional de alimentos.

"A tabela de composição química de alimentos tem o objetivo de detalhar a composição dos alimentos consumidos no Brasil"(Ornellas, 2001) o que permite aos profissionais de saúde e nutrição realizarem com maior precisão a elaboração de cardápios e indicação de dietas, garantindo segurança alimentar à população.

Com o conhecimento da composição dos alimentos, são fornecidos elementos básicos para ações de orientação nutricional que envolva a variedade na alimentação e o desenvolvimento local. O secretário de Segurança Alimentar e Nutricional do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), José Baccarin, destaca a importância da tabela na composição de cardápios regionais e na elaboração de uma política de segurança alimentar consistente. Ao contrário do que acontece nos Estados Unidos, onde há uma padronização dos hábitos alimentares, o Brasil possui uma variedade alimentar muito rica, que deve ser mais bem compreendida até mesmo para utilizar melhor esse potencial, destaca.

A composição dos alimentos é uma informação básica para o estabelecimento de diversas ações em saúde: desde a prescrição dietética individual, providência necessária e muitas vezes principal elemento terapêutico para o acompanhamento de diversas patologias, até análises de abrangência macro, como

estudos sobre o padrão de consumo de alimentos, relata (Tucunduva).

2.5 Informática em Saúde

A Informática Médica ou Informática em Saúde (em Inglês Medical Informatics) é definida por Branco (1996) como "um campo de rápido desenvolvimento científico que lida com armazenamento, recuperação e uso da informação, dados e conhecimentos biomédico para a resolução de problemas e tomada de decisão".

A Lei Orgânica da Saúde - Lei 8080/90 prevê, em seu artigo 47, a organização pelo Ministério da Saúde, em articulação com os níveis estaduais e municipais do SUS, de um Sistema Nacional de Informações em Saúde - SIS, integrado em todo o território nacional, abrangendo questões epidemiológicas e de prestação de serviços.

O desenvolvimento da Informática em Saúde brasileira passou por um grande ímpeto a partir de 1983, com a criação de novos grupos especificamente dedicados à esta área de pesquisa e ensino. O divisor de águas da Informática em Saúde nacional ocorreu em 1986. O primeiro reconhecimento do grau de desenvolvimento nacional na área deu-se em um seminário realizado em Informática em Saúde em Brasília, por iniciativa do Ministério da Saúde. Os pesquisadores presentes resolveram então se organizar e fundaram em novembro de 1986 a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, durante o I Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, presidido pelo Dr. Renato Sabbatini. "A SBIS (Sociedade Brasileira de Informática em Saúde) é uma sociedade científica que tem por objetivo promover o desenvolvimento de todos os aspectos da Tecnologia da Informação aplicada à Saúde" (Sabbatini, 1998).

2.6 Técnica Dietética

O Programa de Aprendizagem de Técnica Dietética é composto por aulas teóricas ministradas em sala de aula e as práticas que envolvem atividades dentro do Laboratório de Técnica Dietética. O objetivo é proporcionar ao aluno embasamento teórico-práticos das técnicas dietéticas. Além de proporcionar ao aluno estudo experimental dos alimentos de origem animal e vegetal, visando à identificação das

características físicas e organolépticas, sua aplicabilidade e valor nutritivo, Botelho e Camargo (2004).

Dentre as atividades desenvolvidas neste amplo universo, estão o planejamento e execução de cardápios, fazendo-se necessária na busca pela melhor qualidade. Onde o alimento é a principal ferramenta de trabalho. "O estudo dos alimentos enquanto saúde, ou seja, o alimento além de fazer parte de receitas e cardápios, ele deve oferecer características nutricionais e higiênico sanitárias condizentes com o esperado", Ornellas (2001).

3. Metodologia

Para desenvolvimento desse trabalho foram realizados três tipos de pesquisa: uma pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e pesquisa de laboratório.

A Pesquisa Bibliográfica foi utilizada para adquirir informações através de revistas, internet, documentos que abordassem este tema, para um melhor conhecimento do assunto, e para maiores esclarecimento a respeito dos outros temas relacionados a esse projeto foram obtida informações através de livros e internet.

A Pesquisa de Campo foi de fundamental importância, com isso foram feitas várias visitas ao laboratório de técnica dietética no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e entrevista com a professora Thayse Hanne que leciona essa disciplina na mesma. Dessa forma possibilitou aquisição do conhecimento a respeito da Ficha Técnica de Preparação. Tendo sido feitas também várias coletas de dados com a Coordenadora do Curso de Nutrição da FARN.

A ficha técnica é um documento de registro feito em papel com peso 40 (Nascimento, 2005a) medindo 14cm de altura por 21,5 de largura (ANEXO 1). A frente da Ficha Técnica é composta pelos seguintes campos: preparação, porções, ingredientes, per capita (PL, PC e PB), quantidade total, unidade preço/Kg (unitário e total) e análise do valor nutritivo. O verso da FTP é composta por: Técnica de preparação, observações, medida padrão, fator de cocção, porção, aceitação, rendimento (total e per capita) e custo (total e per capita), permitindo também o controle financeiro e a determinação da composição nutricional. As definições desses campos se encontram no roteiro de aula da professora Thayse Hanne (Nascimento, 2005b). Vejamos: Após a aula prática (*fazer a ficha técnica*)

- 1- Colocar o **nome da preparação** (nome dado a preparação do alimento);
- 2- Escrever o **número de porções** (nº de comensais que serão servidos);
- 3- Descrever a **técnica de preparo** ("modo de fazer" conforme realizado na aula prática);
- 4- Colocar os **ingredientes** por ordem de uso na preparação (alimentos que fazem parte da preparação);
- 5- Anotar a **quantidade total** (peso de cada ingrediente verificado na aula prática);
- 6- Anotar a **unidade** corresponde a medida caseira (em colher/ xícara medida padrão ou unidades) da quantidade total;

7- Anotar o **rendimento total e per capita** (total= peso da preparação pronta (após cozimento); o per capita é feito através do cálculo: (*Rendimento per capita = Rendimento Total ÷ N° de porções*));

8- Anotar a **medida padrão** (Medida usualmente utilizada para servir ou consumir a preparação feita (Ex.: p/ feijão - 1cch = 100g ou p/ Arroz - 1 C srv = 60g));

9- Anotar o **tamanho da porção**, segundo a análise feita pela turma, para tanto Separar 1 **porção** (= rendimento per capita) **para análise do tamanho** (pq, md, gd);

11- Anotar **observações** (comentário científico feito com base no alimento tema da aula (Ex. na aula de leite teremos comentários científicos sobre queijo, iogurte, leite em pó, leite esterilizado, leite acidificado, creme de leite abordando: valor nutritivo, perdas de nutrientes durante a preparação, papel do ingrediente na preparação));

12- Calcular o **fator de correção** ($FC = PB \text{ total} \div PL \text{ total}$) e anotar o resultado na ficha, sendo PB= peso bruto do alimentos (ou seja, conforme ele é comprado com casca ou aparas) e PL= peso líquido (ou seja, alimento após o pré-preparo: descascado, eviscerado...));

13- Calcular o **PB per capita** ($PB \text{ per capita} = Quantidade \text{ total} \div N^\circ \text{ de porções}$);

14- Calcular o **PL per capita** ($PL \text{ per capita} = PB \text{ per capita} \div FC$);

15- Calcular o **fator de cocção** ($F.cocção = Rendimento \text{ total} \div (\sum PL \text{ per capita} \times N^\circ \text{ de porções})$);

16- Calcular o **preço por KG** (regra de 3);

17- Calcular o **preço total gasto por ingrediente** (Preço total = [quantidade total X preço por KG] ÷ 1000);

18- Calcular o **custo total da preparação** ($\sum \text{do preço total por ingredientes}$);

19- Calcular o **custo per capita** ($Custo \text{ per capita} = Custo \text{ total} \div N^\circ \text{ de porções}$);

A pesquisa de laboratório foi necessária, pois foi utilizado Access, onde possibilitou a geração de resultados satisfatórios.

3.1 – Classificação da Pesquisa

Essa pesquisa pode ser classificada da seguinte maneira:

De natureza Aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos.

Abordagem Qualitativa, onde serão analisados os dados descritos em cada situação.

É exploratória, pois objetiva tornar o problema o mais claro possível.

3.2 Desenvolvimento

O objeto de estudo do presente trabalho é a Ficha Técnica de Preparação, que é composta por: frente e verso. A seguir estão alguns campos da frente, sendo que o valor nutritivo é calculado a parte conforme (ANEXO-2), então demonstraremos como tal irá ser informatizada. Os campos digitados pelos alunos são: preparação, porções, ingredientes, FC (Fator de correção), quantidade total e unidade.

Considerando os campos que compõem a planilha (ANEXO-1) podemos afirmar que: (Nascimento, 2005).

1. Ingredientes – são relacionados, em conformidade com o planejamento do cardápio, com as respectivas quantidades e seguindo a ordem de uso descrita do modo de preparo.
2. Com exceção do campo energia que é armazenado em Kcal, os macronutrientes: glicídio, proteína e lipídio, são armazenados em 100g, todos na proporção para 100 gramas de alimentos. Cada nutriente possui pelo menos uma variação. O banco de dados tem por objetivo detalhar a composição dos alimentos consumidos, o que permite aos alunos e professores de nutrição realizar com maior precisão a elaboração de cardápios, garantindo segurança alimentar à população.
3. Preço Unitário – Indicado pelos alunos conforme preço pago por quilo do produto utilizado.
4. Fator de Correção – É decorrente da relação entre PB (Peso bruto) e o PL (Peso líquido). Serve principalmente para avaliar as perdas sofridas de determinado alimento quando esse sai de sua forma adquirida e depois é limpo e preparado para ser utilizado. Será calculado separadamente com base na fórmula (01) e depois inserido na ficha. OBS: O FC não pode ser menor

que 1. “O FC é uma constante para cada tipo de alimento”, de acordo com Araújo e Guerra (1995).

No entanto, sabe-se que essa “constante” descrita no livro “*Alimentos per capita*” das referidas autoras representa um valor médio encontrado nas práticas realizadas no Laboratório de Técnica Dietética da UFRN, podendo variar conforme a qualidade do produto alimentício, os equipamentos e o treinamento da equipe de manipuladores de cada unidade de alimentação e nutrição, portanto cada serviço deve ter seu registro próprio e também por isso, as alunas devem calcular o FC quando fazem as práticas.

$$FC = \frac{PB}{PL} \text{ ou } FC = \frac{PB}{(PB - \text{casca})} \quad (01)$$

5. Quantidade – Corresponde ao peso total de cada ingrediente usado na preparação, sendo expresso em g ou ml, conforme a fórmula (02).

$$QT = PB * N^{\circ} \text{ Porções.} \quad (02)$$

6. N° Porções – correspondem ao n° comensais que serão servidos.
7. Unidade - É no campo Unidade do cadastro de Ingredientes que atribuímos aos alimentos o peso de algumas medidas padronizadas, medidas caseiras e na forma usual de consumo (xícara, fatia, unidade, colher de sopa, etc.).
8. Preparação - nome da “receita” ou nome dado à preparação do alimento.
Exemplo: lasanha, bife de panela, etc.

A seguir foi criado um banco de dados onde esses valores passaram a fazer parte dos campos de uma tabela, a tabela de Composição Centesimal, onde eles após serem armazenados, ficarão a disposição para posterior utilização.

A estrutura da tabela Composição Centesimal é apresentada a seguir.
(veja figura 1).

Tabela de Composição Centesimal : Tabela		
Nome do campo	Tipo de dados	
Código	Numeração Aut	
Ingrediente	Texto	
Energia	Número	
Glicídios	Número	
Proteínas	Número	
Lipídios	Número	
Preço Unitário	Número	
Fator Correção	Número	
Quantidade	Número	
Porções	Número	
Unidade	Texto	
Preparação	Texto	

Figura 1 – Estrutura da tabela Composição Centesimal

Após ter sido criada a tabela de Composição Centesimal o Access possibilita a construção de formulários onde os alunos e o administrador do banco poderão interagir com a respectiva tabela, cadastrando valores previamente estabelecidos, conforme figuras 2 e 3.

Cadastro de Preparação

Preparação:

Porções:

Ingrediente:

Quantidade:

Fator Correção:

Unidade:

Preço Unitário:

Record: 1 of 8

Figura 2 – Formulário de cadastro de Preparação.

A finalidade do cadastro de Preparação é a inserção de valores dos respectivos campos pré-estabelecidos pelos alunos.

Cadastro de Composição Centesimal

Ingrediente Arroz, Integral, Cru

Energia 359

Glicídios 10

Proteínas 8

Lípidios 2

Record: 1 of 8

Figura 3 – Formulário de cadastro da tabela Composição Centesimal.

Após o formulário de cadastro (Figura 3) da tabela Composição Centesimal ter sido preenchido pelos professores tendo como base a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO, Tabela de Composição de PHILIPPI e o Compilado de Tabelas de Composição elaborado na UFRN. A priori foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO, compostos em 100g os dados dos formulários são atualizados diretamente na consulta da tabela Ficha Técnica.

Os campos da tabela consulta Ficha Técnica de Preparação são: Preparação, Porções, Ingrediente, fator de correção, peso bruto, peso líquido, quantidade, unidade, preço unitário e preço total.

Os valores desses campos ficarão armazenados no BD (banco de dados) para futuras consultas, onde existe uma realimentação contínua desses dados, tornando satisfatório e otimizando o processo de construção de cardápios solicitados pelos professores, no que diz respeito à área acadêmica ou pelos profissionais aos seus manipuladores.

Ficha Técnica de Preparação : Consulta seleção						
Preparação	Porções	Ingrediente	Quantidade	Fator Correção		
		4 Arroz, Integral, Cru	20	1		
		5 Arroz, tipo 1, Cru	20	1		
		1 Arroz, tipo 2, cru	10	1		
Registro: 1 de 7						

Ficha Técnica de Preparação : Consulta seleção						
Fator Correção	Peso bruto	Peso líquido	Unidade	Preço Unitário	Preço total	
1	5	5 1/2 xícara		R\$ 0,75	0,00375	
1	4	4		R\$ 2,15	0,0086	
1	10	10		R\$ 0,00	0	
Registro: 1 de 7						

Figura 4: Tabela Ficha Técnica de Preparação Consulta

Uma vez que todas as regras de arredondamento foram obedecidas, os cálculos foram devidamente executados com ajuda do construtor de expressão. O Access permite a utilização de fórmulas efetuando, através desse construtor os cálculos dos campos mencionados em seguida: PL, PB e Preço Total. Sendo esses calculados de acordo com as fórmulas (03, 04 e 05) respectivamente.

- PL (Peso Líquido do alimento) – Alimento depois de limpo. O PL é calculado conforme fórmula (03). Isso implica dizer que logo após o cálculo do PB é feito o PL.

$$PL = \frac{PB}{FC} \quad (03)$$

- PB (Peso Bruto do alimento) – Alimento conforme se adquire. Após a quantidade ter sido estipulada, a execução da fórmula (04) do PB é efetuada.

$$PB = \frac{QT}{n^{\circ} \text{ de porções}} \quad (04)$$

OBS: Ressalta-se que os resultados serão apresentados seguindo a seguinte regra de arredondamento:

Se PB ou PL

For menor que 1 – 2 casas decimais.

Estiver entre 1,1 e 9,9 – 1 casa decimal

For igual ou maior 10 – inteiro.

- Preço Total – Preço gasto por ingrediente

$$\text{Preço Total} = \frac{PL * \text{Preço Unitário (por Kg)}}{1000} \quad (05)$$

A Consulta da Tabela Ficha Técnica de Preparação obedece a uma ordem de preenchimento dos dados informados pelos alunos e dos calculados, conforme detalhamento a seguir:

O primeiro dado de entrada é a Preparação, em seguida o n° de Porções, logo após Ingredientes, Fator de Correção (FC). Após a Quantidade ter sido informada o Access realiza o cálculo do peso bruto (PB), de acordo com a fórmula (04). Tendo sido informado o PB e o FC mais uma vez o construtor de expressão realiza o cálculo do PL (ver fórmula 03). Depois vem a Unidade. Após o Preço Unitário ter sido informado o Preço Total é calculado conforme fórmula (05), fechando assim a primeira etapa da Ficha Técnica de Preparação.

Código		Preço total	0,00375
Preparação			
Porções	4		
Ingrediente	Arroz, Integral, Cru		
Quantidade	20		
Fator Correção	1		
Peso bruto	5		
Peso líquido	5		
Unidade	1/2 xícara		
Preço Unitário	R\$ 0,75		

Registro: 1 de 7

Figura 5: Formulário da consulta Ficha Técnica de Preparação

Ainda em relação à frente da Ficha tem-se a análise do Valor Nutritivo que será estudado em particular, considerando os dados da planilha (ANEXO-2).

Sendo essa composta por: ingredientes, glicídio(g), proteína(g), lipídio(g), PL, energia (Kcal), Glicídio(G), Proteína(G), Lipídio(G) e valor calórico total (VCT). Agora vamos ao detalhamento dos seguintes campos:

- 1) Ingredientes, energia(Kcal), glicídio(g), proteína(g) e lipídio(g) são oriundos do Formulário de cadastro da tabela Composição Centesimal. Apresentados um a um, conforme tabela de composição química de alimentos em 100g (energia e macronutrientes).
- 2) O PL tem seu valor mantido de acordo com a fórmula (02).
- 3) Glicídio (G) - são relacionados, em gramas. A composição do macronutriente glicídio, alimento a alimento, é obtida por meio da fórmula (06).

$$Glicidio(G) = \frac{PL(g) * glicidio(g)}{100(g)} \quad (06)$$

- 4) Proteína (G) – são relacionados, em gramas. A composição do macronutriente proteína, alimento a alimento, é obtida por meio da equação (07).

$$Proteina(G) = \frac{PL(g) * proteina(g)}{100(g)} \quad (07)$$

- 5) Lipídio (G) – são relacionados, em gramas. A composição do macronutriente lipídio, alimento a alimento, obtido por meio do uso da equação (08).

$$Lipidio(G) = \frac{PL(g) * lipidio(g)}{100(g)} \quad (08)$$

Existe um relacionamento entre a Tabela de Composição Centesimal, a consulta do Valor Nutritivo, e a consulta da tabela Ficha Técnica de Preparação. É então, devido a esse relacionamento que quando tabulamos valores na Tabela de Composição Centesimal esses são automaticamente repassados a Tabela de Análise do Valor Nutritivo.

Os valores energia, glicídio, proteína e lipídio serão automaticamente preenchidos após a inserção dos dados da tabela de Composição Centesimal ou quando efetuada a atualização da consulta.

Análise do valor nutritivo : Consulta seleção

Ingrediente	Peso líquido	Energia	Glicídio(G)	Proteína(G)	Lipídio(G)
Arroz, Integral, Cru	5	359	0,5	0,4	0,1
Arroz, tipo 1, Cru	4	359	0	0,28	
Arroz, tipo 2, cru	10	358	0	0,7	0
Aveia, flocos, crua	0	394	0	0	0

Registro: 1 de 7

Figura 6: Consulta da Análise do Valor Nutritivo.

Formulário Análise do valor nutritivo

Ingrediente: Arroz, Integral, Cru

Peso líquido: 5

Energia: 359

Glicídio(G): 0,5

Proteína(G): 0,4

Lipídio(G): 0,1

Registro: 1 de 7

Figura 7: Formulário da consulta Análise do Valor Nutritivo.

Vale ressaltar ainda do relacionamento existente entre as Tabelas: de composição centesimal, consulta Análise do Valor Nutritivo e a Tabela Soma da Análise do Valor Nutritivo. Lembrando que foi utilizada a mesma estrutura da Tabela de Composição Centesimal.

A Tabela Soma da Análise do Valor Nutritivo é composta pelos seguintes campos: Soma de Peso líquido, Soma de Energia, Soma de Glicídios(G), Soma de Proteínas(G), Soma de Lipídios(G), Soma de Glicídios (Kcal), Soma de Proteína (Kcal), Soma de Lipídio (Kcal) e Valor calórico total. (Veja figura 07).

A soma de Kcal dos macronutrientes (Glicídio, Proteína e Lipídio) e Valor calórico total serão calculados de acordo com as fórmulas (11 e 12) respectivamente.

Soma da análise do valor nutritivo : Consulta seleção					
Sum Of Peso líquido	Sum Of Energia	Sum Of Glicídio(G)	Sum Of Proteína(G)	Sum Of Lipídio(G)	
19	2385	0,5	1,38		
Registro: 1 de 1					

Soma da análise do valor nutritivo : Consulta seleção				
Soma de Glicídio(kcal)	Soma de Proteína(kcal)	Soma de Lipídio(kcal)	Valor calórico total	
	5,52	0,9	8,42	
Registro: 1 de 1				

Figura 8 – Tabela de Consulta Soma da Análise do Valor Nutritivo.

Tabela 1 – Fatores para distribuição de nutrientes.

Nutrientes	Fator (Fn)
Glicídio	4
Proteína	4
Lipídios	9

O total de Kcal do nutriente será obtido utilizando as fórmulas (11, 12 e 13) se orientando pela tabela (02), com valores propostos por FAUSTO (2003).

$$\text{Soma de Glicídio (Kcal)} = \text{Soma de Glicídio (G)} * \text{Fn} \quad (11)$$

$$\text{Soma de Proteína (Kcal)} = \text{Soma de Proteína (G)} * \text{Fn} \quad (12)$$

$$\text{Soma de Lipídios (Kcal)} = \text{Soma de Lipídios (G)} * \text{Fn} \quad (13)$$

$$\text{VCT} = \text{Soma de Glicídios (Kcal)} + \text{Soma de Proteína (Kcal)} + \text{Soma de Lipídio (Kcal)}. \quad (14)$$

Item	Valor
Sum Of Peso liquido	10,25
Sum Of Energia	2385
Sum Of Glicidio(G)	0,5
Sum Of Proteina(G)	0,7675
Sum Of Lipidio(G)	0,1
Sum Of Preço total	0,014225
Soma de Glicidio(kcal)	2
Soma de Proteina(kcal)	3,07
Soma de Lipidio(kcal)	0,9
Valor calórico total	5,97

Registro: 1 de 1

Figura 9 – Formulário da Consulta Soma da Análise do Valor Nutritivo.

Os campos do verso da Ficha Técnica são referentes a alimentos prontos, apresentados a seguir.

- 8) Técnica de Preparação: descrição sucinta dos procedimentos tomados para se chegar à preparação final.
- 9) Observações: correspondem a anotações científicas referente ao ingrediente “tema da aula”.
- 10) Medida padrão: Para servir ou consumir (1 c, C srv, 1 cch, etc.).
- 11) Porção: Feito através da análise visual realizada pela turma ao final da prática, sendo a porção individual (rendimento per capita) classificado como pequena, moderada ou grande.
- 12) Aceitação: Referida pelos alunos após a degustação da preparação. Sendo classificada como ótima, boa, regular, ruim ou péssima.
- 13) Rendimento Total: Peso da preparação pronta.
- 14) Digitação do professor ou monitor – Nesse campo o professor ou monitor irão analisar os resultados calculados pelos alunos. (Veja figura 07).

Tabela de Preparação Pronta : Tabela		
	Nome do campo	Tipo de dados
	Código	Numeração Aut
	Técnica de Preparação	Texto
	Observações	Texto
	Medida Padrão	Texto
	Aceitação	Texto
	Fator de Cocção	Número
	Tamanho da Porção	Texto
	Rendimento Total	Número
	Rendimento Per Capita	Número
	Custo Total	Número
	Custo Per Capita	Número
	Digitação do Professor/Monito	Texto

Figura 10 – Estrutura da tabela Preparação Pronta.

Os campos da tabela Preparação Pronta: (Técnica de preparo, Observações, Medida Padrão, Aceitação, Tamanho da Porção, Rendimento Total e Digitação do Professor/Monitor) são todos informados pelos alunos. Para isso, o Formulário da tabela Preparação Pronta foi criado. Onde para cada preparação novos valores irão sendo tabulados.

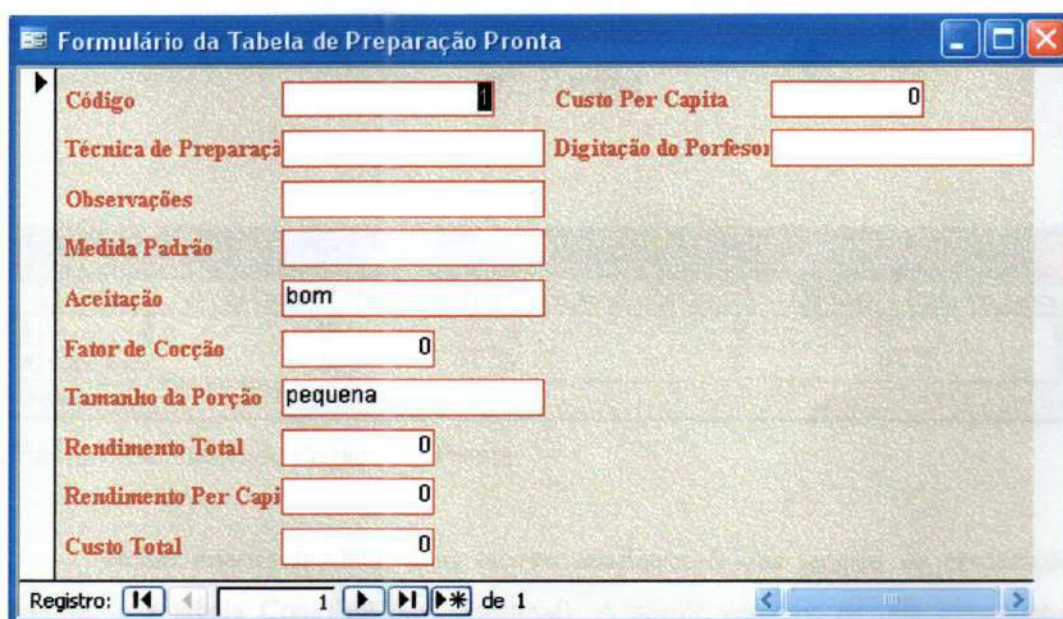


Figura 11: Formulário da tabela Preparação Pronta

Os campos calculados pelo Access estão na tabela Consulta de Preparação Pronta, composta por: (Fator de Cocção, rendimento total, rendimento per capita, custo total e custo per capita) com exceção do Rendimento Total (informado pelos alunos), conforme fórmulas abaixo.

15) Fator de Cocção: O objetivo principal do FC é verificar o ganho ou perda de peso do alimento em questão, conforme fórmula (12). O fator de cocção é: FCC.

$$FCC = \frac{\text{rendimento total}}{\sum PLs * n^{\circ} \text{ Porções}} \quad (15)$$

16) Rendimento Per capita: Peso por pessoa. (Fórmula 16)

$$\text{Rendimento Per Capita} = \frac{\text{Rendimento Total}}{n^{\circ} \text{ Porções}} \quad (16)$$

8) Custo – A soma dos preços totais fornece o Custo Total (Fórmula 14), posteriormente a razão (divisão entre custo total e n° porções permite a identificação do Custo Per capita) Fórmula 15.

$$\text{Custo Total} = \sum \text{Preço Total} \quad (17)$$

$$\text{Custo Per Capita} = \frac{\text{Custo Total}}{n^{\circ} \text{ Porções}} \quad (18)$$

Consulta de Preparação Pronta : Consulta seleção					
Código	Fator de Cocção	Rendimento Total	Rendimento Per Capita	Custo Total	Custo Per Capita
▶	0	0	0	0	0
* Numeração)	0	0	0	0	0
Registro: 1 de 1					

Figura 12: Consulta de Preparação Pronta

Foram criadas também duas tabelas auxiliares (Ficha técnica de preparação auxiliar e a tabela ConsTabComCentesimal). A seguir veremos os relacionamentos existentes entre as tabelas e consultas.

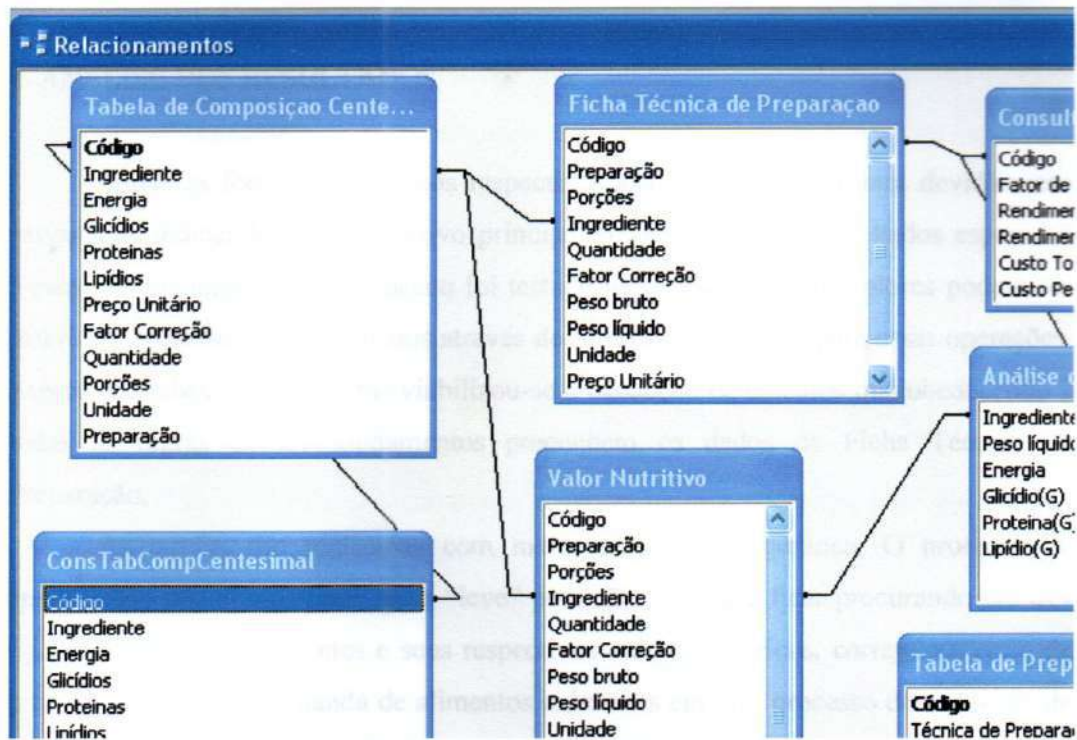


Figura 13: Relacionamentos

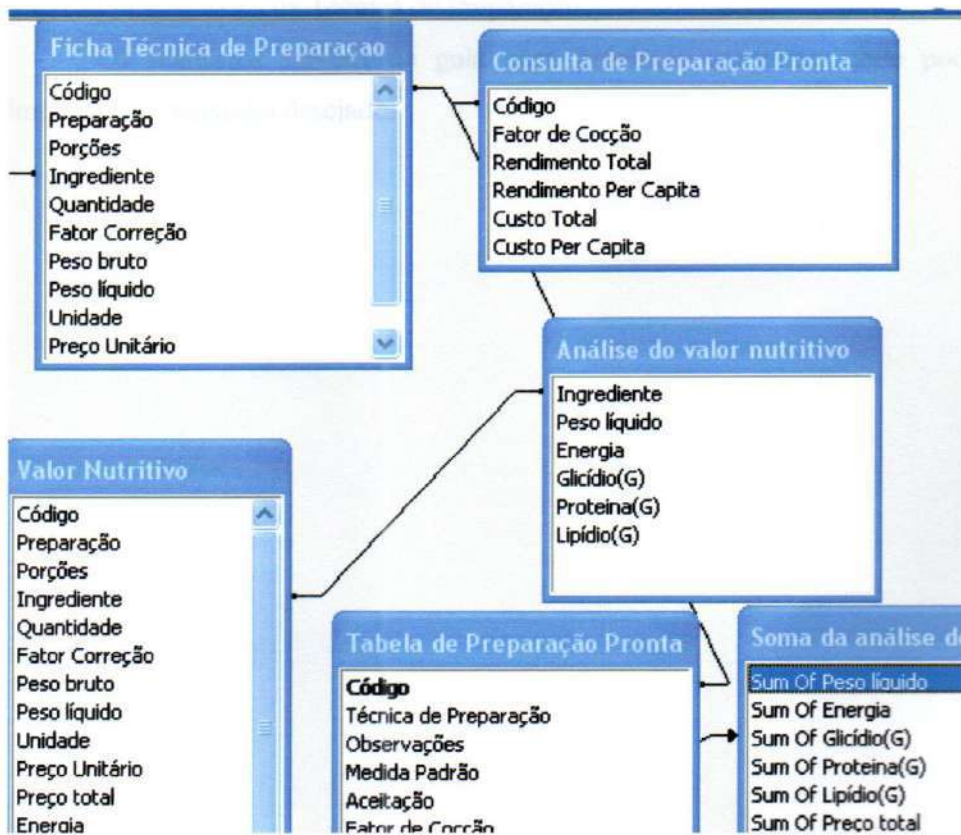


Figura 14: Relacionamentos

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Todas as fórmulas com seus respectivos arredondamentos foram devidamente executadas indicando que o objetivo principal foi realizado. Os resultados esperados foram obtidos uma vez que o banco foi testado indicando que seus valores podem ser inseridos, removidos e consultados através de formulários criados para essas operações. Através de tabelas de consultas viabilizou-se a execução de cálculos que obedecendo a todas as regras de arredondamentos preenchem os dados da Ficha Técnica de Preparação.

As tarefas são realizadas com maior rapidez e segurança. O processo de aprendizado dos alunos ficou mais “leve” pois não terão que ficar procurando em três tipos de tabelas os nutrientes e seus respectivos valores calóricos, correndo o risco de errarem pela grande demanda de alimentos existentes em um processo de produção de refeição. Uma vez que a tabela de composição centesimal da TACO (2005) a priori já está sendo tabulada, ficando as demais com a continuidade desse processo de implementação da Ficha Técnica de Preparação.

Os relatórios servem de guia para próximas consultas, onde poderão ser impressos no tamanho desejado.

5 CONCLUSÃO

A informatização da Ficha Técnica de Preparação beneficia todas as categorias envolvidas no processo de produção: facilita o trabalho dos professores e profissionais, auxilia no aprendizado do aluno, além de aperfeiçoamento dos manipuladores e, principalmente na medida em que permite controlar o valor calórico total e os nutrientes fornecidos, promove a melhoria da saúde da população atendida, além de preservar a qualidade nutricional dos alimentos.

Portanto, os dados que compõem a Ficha Técnica de Preparação por ser um instrumento completo, serve de base para a implementação de outros programas. Dessa forma é possível concluir que este trabalho atingiu os objetivos propostos.

6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Maria Odete Dantas; GUERRA, Thérbia Maria de Medeiros. **Preparações "Per Capita"**. 2 ed. Natal: UFRN. Ed. Universitária, 1995.

BRANCO, Maria Alice Fernandes. **Sistemas de informação em saúde no nível local**. Cad. Saúde Pública vol.12 n.2 Rio de Janeiro Apr./June 1996

BOTELHO, Raquel Assunção; CAMARGO, Erika Barbosa. **A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições**. Revista de Nutrição.Brazilian Journal of Nutrition.v.17, n.2, 2005.

BRANCO, Maria Augusta Romão da Veiga. **Dietética**.Disponível em:<<http://www.portal2.ipb.pt/portal>>Acesso em: 20/06/2005

DATE, C.J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 7 de.Rio de Janeiro: Campus, 2000.
Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br>>Acesso em: 20/05/2005.

IBGE, **Tabela de Composição de Alimentos**. 4. ed.-Rio de Janeiro:IBGE, 1996.

FAUSTO, M.A. **Planejamento de dietas e da alimentação**.Rio de Janeiro: Revinter,v.1, 2003.

LIMA, Adilson da Silva. **Aplicações em Visual Basic 6.0: Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 1999.

MINK, Carlos; JUNIOR, Aníbal. **Microsoft Access 2000**. São Paulo:Mkron Books, 2000.

NEPA. **Tabela Brasileira de Composição de alimentos**. Campinas: NEPA, 2004.
Disponível em: <<http://www.unicamp.br/nepa/taco>>Acesso em: 20/07/05.

NASCIMENTO,Thayse Hanne C. R. **Elaboração de ficha técnicas**. In: NASCIMENTO,Thayse Hanne C. R; NÓBREGA, Annamaria B.N. Técnica dietética: apostilas e textos de apoio. Colégio Politécnico Ego Sum. 2005,p.25-35.

ORNELLAS, Lieselotte Hoesch. **Técnica Dietética, Seleção e Preparo de Alimentos**.7 ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

VASCONCELLOS, F; CAVALCANTI, E; BARBOSA, L. **Menu: como montar um cardápio eficiente**.São Paulo: Roca;2002.

SABBATINI, Renato M. E. **História da Informática em Saúde no Brasil**. Revista de Informática Médica. V. 1.n.5. Set/Out 1998.

Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/>> Acesso em: 20/08/05

ANEXOS

I - ENTREVISTA

II - TABELA PARA ANÁLISE DO VALOR NUTRITIVO

III - FORMULÁRIO DA ANÁLISE DO VALOR NUTRITIVO

IV - FORMULÁRIO FICHA TÉCNICA

V - FORMULÁRIO DA PREPARAÇÃO PRONTA

VI - FICHA TÉCNICA

VII - LISTA DE ABREVIATURA

ANEXO - 1

Entrevista com Thayse Hanne, professora da disciplina Técnica Dietética da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da disciplina Técnica Dietética e Práticas Laboratoriais do Colégio Politécnico Ego Sum.

1) Qual o objetivo da Ficha Técnica?

Primeiro, precisamos entender o que é uma ficha técnica de preparação -FTP:

A ficha técnica é um documento de registro feito em papel com peso 40 medindo 14cm de altura por 21,5 de largura. A frente da Ficha Técnica é composta pelos seguintes campos: preparação, porções, ingredientes, per capita (PL, PC e PB), quantidade total, unidade preço/Kg (unitário e total) e análise do valor nutritivo. O verso da FTP contém dados sobre: Técnica de preparação, observações, medida padrão, fator de cocção, porção, aceitação, rendimento (total e per capita) e custo (total e per capita), permitindo também o controle financeiro e a determinação da composição nutricional.

Portanto, a ficha técnica é um instrumento que serve como base na gestão de serviços de alimentação, seja destinado a atender uma coletiva sadia (de crianças, adultos, adolescentes, idosos...) ou uma coletividade enferma, tendo em vista que representa o documento que compila os dados citados anteriormente.

2) Por que a Ficha Técnica de Preparação é tão importante?

É um instrumento básico nas ações de um nutricionista, independente da área que o mesmo atue.

A precisão da ficha é fundamental, pois 0,01mg de condimento pode determinar uma diferença perceptível no sabor na preparação final; poucas gramas de proteína podem impedir a adequação de um cardápio; ou ainda, um centavo de diferença no custo pode significar grandes prejuízos ou impedir a implantação de um cardápio novo.

Por exemplo, o FC avalia a perda de alimento na sua preparação por parte dos alunos ou dos manipuladores (auxiliares, açougueiros e cozinheiros). Dessa forma pode-se avaliar o desperdício de cada alimento e verificar o quanto isto influi no custo da preparação final. É importante dizer que o FC varia conforme a qualidade do produto alimentício, os equipamentos e o treinamento da equipe de manipuladores de cada

unidade de alimentação e nutrição, portanto cada serviço deve ter seu registro próprio e também por isso, as alunas devem calcular o FC quando fazem as práticas. Dados como a oscilação do fator de correção (contido na ficha técnica) pode ser utilizado até para avaliar a eficiência do serviço, quanto à utilização completa dos alimentos, assim como a eficiência e motivação dos funcionários.

Outro ponto importante é o fator de cocção, que serve para avaliar os alimentos cozidos, ou seja, perda ou ganho de peso do alimento durante a preparação, podendo ser utilizado até para a determinação da compra e utilização de equipamentos (panelas, caldeirões e cubas), tendo em vista que permite estimar o rendimento de uma preparação (ou seja, seu peso após cocção).

3) Quais as dificuldades na aprendizagem da Ficha Técnica?

Os vários cálculos e regras de arredondamento.

Ressalta-se que na prática profissional, uma falha na ficha técnica pode desencadear grandes problemas na execução do cardápio, pois um erro de arredondamento ou a colocação indevida de uma vírgula pode causar grandes prejuízos. Podendo até determinar o cancelamento/ mudança de um cardápio por calcular um valor superestimado.

Além disso, a ficha está diretamente ligada ao pedido de compras de um serviço de alimentação. Caso o registro na ficha não seja fidedigno, grandes transtornos podem ocorrer. Por exemplo, se tiver discriminado o peso correspondente a 9 latas de leite condensado ao invés de 90 latas, como será possível preparar 800 porções de pudim de leite?

4) Quais os benefícios que a implementação desse software trará?

Em serviços de alimentação e nutrição, irá favorecer o fluxo rápido de informações possibilitando atualização constante dos dados relacionados à Ficha Técnica.

Na academia, facilitará o trabalho do professor de Nutrição, por exemplo nas correções da Ficha que são feitas uma a uma, ocasionando um grande dispêndio de tempo.

ANEXO - II

ANÁLISE DO VALOR NUTRITIVO

INGREDIENTES	PL (g/ml)	ENERGIA	GLI. (G)	PROTEÍNA(G)	LIPÍDIO(G)
TOTAL					
CONVERSÃO PARA KCAL					
TOTAL EM KCAL					
VCT (KCAL) =					

ANEXO – III

Formulário Análise do valor nutritivo

<i>Ingrediente</i>	<i>Peso líquido</i>	<i>Energia</i>	<i>Glicídio(G)</i>	<i>Proteína(G)</i>	<i>Lipídio(G)</i>
Arroz, Integral, Cru	5	359	0,5	0,4	0,1
Arroz, tipo 1, Cru	4	359	0	0,28	
Arroz, tipo 2, cru	1,25	358	0	0,0875	0
Aveia, flocos, crua	0	394	0	0	0
Biscoito, doce, maizena	0	443	0	0	0
Biscoito, doce, recheado com	0	472	0	0	0
	0	0	0	0	0

ANEXO – IV

Ficha Técnica de

<i>Preparação</i>	<i>Porções</i>	<i>Ingrediente</i>	<i>Peso líquido</i>	<i>Fator</i>	<i>Peso bruto</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Unidade</i>
	4	Arroz, Integral, Cru	5	1	5	20	1/2 xícara
	5	Arroz, tipo 1, Cru	4	1	4	20	
	4	Arroz, tipo 2, cru	1,25	1	1,25	5	
	1	Aveia, flocos, crua	0	1	0	0	
	1	Biscoito, doce, milho	0	1	0	0	
	1	Biscoito, doce, recheado com	0	1	0	0	
	1		0	1	0	0	

quarta-feira, 28 de dezembro de 2005

ANEXO – V

Formulário da tabela Preparação Pronta**Técnica de
Observações***Digitação do*

<i>Medida</i>	<i>Aceitação</i>	<i>Fator Tamanho</i>	<i>Rendim</i>	<i>Rendimen</i>	<i>Cust</i>	<i>Custo Per Capita</i>
	bom	0 pequena	0	0	0	0

FARN

Professora: *Thayse Hanne C. R. do Nascimento*

TEMA DA AULA:

Porções:

[illegible]

LISTA DE ABREVIATURAS DE MEDIDAS CASEIRAS

c = colher de chá

C = colher de sopa

C sob = colher de sobremesa

C srv = colher de servir

cc = colher de café

cch = concha

cl = cálice

cp = copo

fl = folha

ft = fatia

gm = gomo

gr = grande

lt = lata

md = médio

ml = molho

niv = nivelado(a)

pc = pacote

pq = pequeno(a)

pr = pires

pt = pitada

rd = rodela

un = unidade

x = xícara de café

X = xícara de chá