

# Princípios básicos para montar, administrar e atualizar uma base de dados de composição dos alimentos

U. Ruth Charrondiere  
FAO

Os slides foram traduzidos para o Português pela Unidade de Tradução da FAO e  
revisados/revistos por Deborah Markowicz Bastos, Luisa Oliveira e Isabel Castanheira



# Objetivos do desenvolvimento de um BDCA nacional

- Atender às necessidades dos usuários
- Trabalho eficaz em função do custo e dentro do prazo para edições
- Consulta a todas as partes interessadas e usuários
- Ampla divulgação de produtos (impressos, CD, internet)
- Proporcionar acesso contínuo de todos os usuários aos produtos



# Sem dados sobre a composição dos alimentos, os países não podem:

- Analisar a ingestão de nutrientes ou propor requisitos de nutrientes e limites máximos seguros;
- Executar pesquisa epidemiológica sobre a relação entre consumo de nutrientes e doenças;
- Elaborar rótulos exatos para os alimentos;
- Formular dietas institucionais e terapêuticas;
- Destacar plantas e animais importantes do ponto de vista nutricional para melhorar a saúde ou para programas de melhoramento genético;
- Informar aos consumidores sobre as melhores opções de alimentos.



# Início de um programa de BDCA

- Pelo governo;
- Por pesquisadores que precisam de dados de composição de alimentos;
- Por outros interessados como você.



# Os programas de composição dos alimentos precisam de:

- Pessoas motivadas;
- Procedimentos padrão, em conformidade com diretrizes internacionais;
- Integração à rede internacional;
- Comitê de coordenação englobando usuários, partes interessadas e compiladores;
- Apoio do Governo;
- Fundos para geração, compilação e disseminação de dados.



# Programa de composição dos alimentos

- **Quadro administrativo**
- **Geração de dados** (analíticos, calculados ou estimados)
- **Compilação de dados** (em sistema de gestão da base de dados sobre composição dos alimentos - SGBDCA)
- **Disseminação de dados** (aos usuários por meio da internet ou material impresso)
- **Uso de dados** (por profissionais competentes)



# Estrutura administrativa

- Comitê de Coordenação Nacional de Composição dos Alimentos
  - Departamentos e ministérios do governo
  - Organizações de pesquisa, universidades
  - Institutos com dados sobre consumo de alimentos
  - Comissões técnicas
  - Associação ,Sociedade de Nutrição e Conselho de classe
  - Indústrias de alimentos e associação de produtores
- Orçamento
- Assegurar responsabilidade e autoridade da agência



# Princípios para a geração de dados

- Geração de dados de valor nutricional, começando com os principais alimentos consumidos e pelos nutrientes de maior ingestão/impacto
  - seleção de principais alimentos e enfoque de alimentos-chave para selecionar nutrientes a serem analisados
- Bom plano de amostragem
- Métodos analíticos internacionalmente recomendados como prioridade
- Selecionar laboratórios que pratiquem as boas práticas que comprovadamente:
  - utilizem métodos analíticos apropriados
  - apliquem o método corretamente
  - empreguem princípios de garantia da qualidade (método e matriz)
- Caso contrário, obtém-se dados de baixa qualidade (com erro aleatório e/ou sistemático) = desperdício de orçamento





# O que é preciso para analisar nutrientes?

Você precisa:

- lista de alimentos e nutrientes a serem analisados (Ex: abordagem de alimentos-chave)
- equipamento técnico e pessoal capacitado, de preferência em laboratório credenciado, OU contratação de bom laboratório
- Para produzir dados de alta qualidade, leve em conta critérios de avaliação do USDA:
  - Plano de amostragem
  - Manuseio da amostra
  - Número de amostras
  - Método analítico
- Controle de qualidade analítico



# Princípios de compilação de dados (1)

- **Boas práticas de compilação (BPC)**
- Desenvolver critérios padrão para avaliação de dados e inclusão de dados na base de dados
- Usar SGBDCA
- Documentar todos os dados
- Usar normas internacionais
- Ampla cobertura de alimentos e componentes
- Identificação inequívoca de alimentos e componentes
- Ser sistemático e capaz de explicar seus dados e a escolha de dados



# Princípios de compilação de dados (2)

## Usar normas internacionais para:

- descrição, terminologia, nomenclatura e classificação de alimentos
- nomenclatura de nutrientes e outros componentes
- gestão de base de dados sobre composição de alimentos e formatos de intercâmbio de dados
- cálculo de receitas e gestão da informação
- procedimentos de documentação, padronização e avaliação



# Questões para BDCA (1)

## Alimentos:

- número de alimentos cobertos
- idioma
- sistemas de identificação-classificação-descrição de alimentos
- nível de detalhe da descrição de alimentos
- cobertura das marcas registradas
- representatividade de alimentos consumidos no país, incluindo alimentos específicos
- numeração dos alimentos (indicando grupo de alimentos e numeração sequencial dentro dele)



# Questões para BDCA (2)

## Componentes:

- cobertura de componentes
- identificação
- definições
- unidades e denominadores
- modos de expressão
- esquema de amostragem
- método analítico de referência por componente, por matriz ou grupo de alimentos

## Valor:

- Extensão e tratamento dos dados que faltam
- documentação (fonte, métodos analíticos, definição, fortificação, amostragem de alimentos, dados estatísticos, etc.)



# Questões para BDCA (3)

## Gestão da base de dados:

- compilação (por exemplo, procedimentos de cálculo)
- capacidade do software
- padronização e avaliação
- índice de qualidade
- intercâmbio internacional de dados
- terminologia
- políticas de publicação
- legislação sobre alimentos
- direitos autorais
- orçamento



# Software

É preciso um software específico para o gerente de BDCA manejar:

- documentação
- padronização
- avaliação
- compilação
- cálculo
- efetuar estatística básica
- administrar informação de dados analíticos
- importar, exportar e imprimir arquivos (formatos específicos comuns)



# Direitos autorais

- Fatos naturais não são objeto de direitos autorais
  - Cada compilador de BDCA usa fontes baseadas em estudos caros, mas não protegidos por direitos autorais
- Qual a diferença entre dados da literatura e da BDCA?
- Por que uma BDCA com dados importados teria direitos autorais?
- Por que não transferir a BDCA, desenvolvida com fundos públicos, ao domínio público, por exemplo, USDA





# Atualização do BDCA (1)

**Novos alimentos (ou novo valor nutricional de alimentos existentes):**

- Novas variedades de plantas
- Modificações na criação/manejo de animais e práticas de abate
- Novos alimentos manufaturados (ou novos níveis de fortificação)
- Modificações nos padrões de consumo
- Alterações na comercialização e distribuição
- Novos ingredientes das receitas
- Alimentos geneticamente modificados



# Atualização do BDCA (2)

## Acréscimo de nutrientes

- Devido a novas evidências de associações a saúde e doença ou outro interesse de saúde pública:
  - Ácidos graxos
  - Minerais traços
  - Antioxidantes
  - Outras substâncias das plantas
- Novas leis ou alterações na legislação de alimentos (fibra AOAC em vez de NSP - polissacarídeos não amido, ou proteína N x 6,25)



# Atualização da BDCA (3)

## Substituição de valores dos nutrientes

- Melhora da análise de nutrientes
  - Fibra dietética
  - Ácido fólico
- Nova convenção de equivalentes, por exemplo, equivalente de vitamina A
- Novos valores analisados (para substituir dados de valor nutricional copiados)
- Nova legislação de alimentos



# Como determinar a qualidade da sua base de dados?

1. Avaliação dos dados sobre composição dos alimentos segundo critérios estabelecidos (por exemplo, USDA, EuroFIR)
2. Comparação de seus procedimentos, alimentos e nutrientes com outras BDCA e normas
3. Comparação entre alimentos em sua BDCA e alimentos consumidos no país, por exemplo, resultados de pesquisas nacionais
4. Comparação dos nutrientes e outros componentes em sua BDCA com as necessidades dos usuários



# Categorias e critérios de avaliação

Holden et al.(2002)

- Plano de amostragem
- Manuseio de amostras
- Número de amostras/desvio-padrão
- Método analítico
- Controle da qualidade analítica

Cada uma das cinco categorias tem questões específicas, com 20 pontos, totalizando 100 pontos



# Categorias adicionais de avaliação da qualidade dos dados usadas por EuroFIR e Greenfield & Southgate (2003)

- Descrição e identificação de alimentos
- Identificação de componentes

→ às vezes é preciso contatar o autor da fonte para obter informação necessária



# Como tornar os dados compatíveis para uma BDCA regional?

Uma vez documentados todos os dados (amostragem, método analítico, fonte, etc.) usar regras comuns para:

--> padronizar dados (definição, método analítico, unidade, etc.)  
--> avaliar dados

- excluir dados inaceitáveis
- substituir dados antigos ou duvidosos

--> completar dados faltantes

- analisar dados
- calcular valor nutricional de alimentos importantes
- estimar valores faltantes



# Limitações dos dados sobre composição dos alimentos

- Somente valores médios, que nunca refletem exatamente a composição de um alimento
- Dados faltantes (alimentos faltantes, componentes faltantes e valores faltantes) na maioria das BDCA:
  - raramente várias inserções para o mesmo alimento em diferentes variedades, áreas geográficas, estação, maturação, processamento, etc.
  - raramente incluem alimentos manufaturados, alimentos fortificados e suplementos de vitaminas e minerais
- Não representam alimentos consumidos no país quando os valores são imputados, calculados ou tomados em empréstimo, com baixa qualidade analítica ou baseados em poucas amostras
- Documentação incompleta torna impossível avaliar a qualidade dos dados
- Os dados talvez não sejam comparáveis ao longo do tempo e entre países





# Atualmente, podemos trabalhar só no âmbito nacional?

Quais as vantagens e desvantagens?



# Vantagens do trabalho internacional

- Usar normas internacionais – não é preciso reinventar a roda
- Outros podem ter pensado em soluções que ainda não te ocorreram
- Possibilidade de intercambiar dados e ideias
- Sabe que não está sozinho, mesmo que esteja em seu país
- Fonte de informação e apoio
- Alguma outra??



# Desvantagens do trabalho internacional

- É preciso mudar o que foi feito antes ou acrescentar
- Leva mais tempo para consenso
- alguma outra??



# Consultas e Colaborações Internacionais

- Normas para composição dos alimentos (nomenclatura de alimentos e componentes, qualidade dos dados, intercâmbio, SGBDCA)
- Materiais de referência
- Testes inter-laboratoriais Desenvolvimento da capacidade: cursos e material de capacitação, assistência aos países
- Exemplos de redes
  - INFOODS com seus centros de dados regionais em colaboração com FAO/UNU
  - EuroFIR



# Recomendações

- Fortalecer programas nacionais; manter identidade nacional
- Integrar atividades nacionais às redes existentes (por exemplo, INFOODS) e contribuir ativamente para atividades regionais e/ou internacionais
- Compilar dados nacionais numa base de dados
- Participar no desenvolvimento de normas internacionais e intercâmbio de dados
- Identificar áreas que precisam de mais assistência (por exemplo, capacitação/equipamento para geração, compilação, disseminação de dados) e abordar agências de financiamento com boa proposta
- Proporcionar informação sobre composição dos alimentos para o Codex e atividades de inocuidade dos alimentos

