



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

JÉSSICA DA SILVA MAGALHÃES

AÇÕES DOS ALIMENTOS PROBIÓTICOS NA PROMOÇÃO E MANUTENÇÃO  
DA SAÚDE DE CRIANÇAS COM DIARRÉIA.

Pré-projeto apresentado ao componente  
curricular CCS390 - Trabalho de Conclusão  
de Curso como requisito de avaliação.

Orientador: Prof. Hermes Pedreira

Linha de estudo: Ciências da Saúde

Santo Antônio de Jesus, Bahia  
2014

## **1.TEMA:**

### **PROBIÓTICOS COMO PROMOTORES DA SAÚDE**

#### **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA**

O estudo da promoção da saúde humana está ligada aos inúmeros aspectos que definem os hábitos e costumes sociais que viabilizam promover a saúde de forma acessível e simples às diversas camadas populacionais. A alimentação constitui uma destas formas por aplicar de forma aprazível a realização de formas práticas e rotineiras de alimentar-se bem e variadamente. A incorporação do consumo de probióticos e outros alimentos funcionais de forma regular, tende a melhorar conservar ou promover a saúde individual.

Os alimentos funcionais são definidos como aqueles que, além fornecer a nutrição básica por meio dos nutrientes próprios alimentares como proteínas e açúcares, ainda satisfazem o consumidor com a melhora, manutenção e reforço da saúde dos mesmos. Esses alimentos apresentam potencial de promoção da saúde através de mecanismos diferentes dos estabelecidos pela nutrição convencional. (Saad, 2006). No entanto, deve-se salientar que os efeitos dos alimentos funcionais encontram-se restritos à promoção da saúde e não na cura de doenças. Atualmente, são estabelecidos diversos critérios para que um alimento possa ser considerado funcional. A Resolução Nº 02 de 07 de janeiro de 2002 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) padronizou os procedimentos que devem ser adotados para a avaliação da segurança, registro e comercialização destes produtos.

Na classificação de funcionais encontram-se os alimentos probióticos. Estes alimentos são aqueles que carregam ou são produzidos por bactérias probióticas provenientes da flora intestinal humana ou de alguma espécie de animal, quando são direcionados para a alimentação destes (Ferreira, 1996). O mercado de alimentos funcionais vem crescendo amplamente e estes alimentos são apresentados em diversas formulações de produtos. A indústria de laticínios está entre as que apresentam maior disponibilização de produtos fermentados por probióticos para consumo humano principalmente no seguimento de iogurtes e leites fermentados (Ferreira, 2003).

As espécies *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* são as mais utilizadas na tecnologia de fabricação de alimentos probióticos, no entanto, fermentações de *Saccharomyces cerevisiae* e algumas espécies de *E. coli* e *Bacillus* também estão sendo utilizadas como probióticos. O consumo destes microorganismos é direcionado para a manutenção e promoção do balanceamento saudável do equilíbrio da microbiota intestinal do hospedeiro sendo que, o equilíbrio favorável da microbiota endógena influencia na transformação das moléculas produzidas no intestino, na modulação da taxa de renovação do epitélio intestinal e no estado imunológico do hospedeiro (Oliveira, Sivieri, Alegro e Saad, 2001).

Os probióticos também induzem o efeito de “resistência a colonização” ou “efeito barreira” onde, patógenos exógenos são inibidos de estabelecerem-se no intestino do hospedeiro pela exclusão competitiva gerada pela microbiota intestinal benéfica. (Teshima, 2003).

Alguns trabalhos apresentam o colostro humano como fonte de probióticos essencial para a proliferação inicial da flora bacteriana do intestino de recém nascidos. A fundamentação desta afirmação parte da análise fecal de bebês alimentados com formulação láctea em comparação com os que são amamentados ao peito. O grupo alimentado com leite materno apresenta predominância de bifidobactérias e lactobacillus enquanto o grupo alimentado artificialmente apresenta coliformes e bacteroides em suas fezes (Novak,2001).

O estímulo da motilidade intestinal, com conseqüente alívio da constipação, o aumento da absorção de determinados nutrientes, o alívio dos sintomas da intolerância a lactose e a diminuição dos níveis do colesterol são algumas das sugestões benéficas apresentadas por autores de estudos sobre a ação das colônias probióticas no organismo humano (Saad, Oliveira, Sivieri e Alegro, 2002). Os probióticos também atuam com importância na remissão de enteropatias como as causadas por *C. difficile*.

A ação dos probióticos como imunomoduladores também tem sido alvo de inúmeros estudos. É sugerido que bactérias probióticas são responsáveis pela produção de bacteriocinas, proteínas que auxiliam na destruição de microorganismos patogênicos. Alguns estudos apontam que a ingestão regular de *Lactobacillus casei* e *Lactobacillus bulgaricus* ativa a produção de macrófagos. Para alcançar as zonas intestinais de ação específica, os microorganismos probióticos devem possuir algumas destas características: ser de origem humana, possuir resistência à secreção gástrica, ser resistente à bile, apresentar capacidade de adesão ao endotélio, resistir a ação da lisozima, resistir às condições de processamento do produto final e ser aplicado em concentração adequada no momento do consumo (Oliveira, Alegro e Saad 2002).

Dentre os principais estudos recentes que estão sendo realizados no campo da nutrição infantil, a influência de probióticos na modulação do sistema imune e na defesa natural do organismo tem apresentado grande destaque científico, que abrange, inclusive as pesquisas relacionadas a prevenção de alergias (Raud, 2008).

Ainda tratando do efeito imunomodulador dos probióticos, pesquisas de Thomas e Grur (2010), afirma que cepas probióticas dietéticas exercem efeitos positivos no desenvolvimento do sistema imunitário da mucosa da criança.

Na fase humana pré-escolar (aproximadamente entre 2 e 5 anos de idade), as crianças apresentam atividades motoras bastante desenvolvidas e senso alimentar imprevisível com períodos caracterizados pela falta de interesse pela comida (Kleimann, 2011). Este fato pode resultar em ingestão inadequada de nutrientes por parte deste grupo populacional, o que favorece o desequilíbrio nutricional em curto ou longo prazo,

tais como anemia, déficit ou excesso ponderal, diabetes, hipertensão, entre outros (Pereira et al 2013) .

No contexto de promover a saúde nesta fase etária, a aplicação de alimentos nutritivos e funcionais no consumo infantil passa a ser responsabilidade dos pais e da escola (considerando a dependência das crianças à iniciativa dos adultos em oferecer alimentos para sustento próprio). É essencial para o crescimento e desenvolvimento da criança uma alimentação qualitativa e quantitativa adequada nos primeiros anos de vida, pois ela proporciona ao organismo a energia e os nutrientes necessários para o bom desempenho das suas funções cognitivas e manutenção de um estado de saúde favorável (Salgado, 2012).

As doenças do trato gastrointestinal merecem grande atenção quando se trata de saúde infantil. A atual incidência de diarreia em crianças foi reduzida pela adoção de medidas de saúde pública, melhoras higiênicas e avanços na compreensão da nutrição. No entanto, as doenças diarreicas continuam a ser um problema considerável em locais onde as crianças entram em contato próximo com outras crianças, como as creches. Salienta-se que qualquer local onde crianças possam reunir-se em grupo apresenta taxas de doenças infecciosas superiores (Salgado, 2012).

Embora o progresso sócio-econômico da atual sociedade tenha contribuído com a melhoria da saúde infantil, ainda há muitas crianças que morrem de causas evitáveis. Anualmente, cerca de nove milhões de crianças morrem antes de completar cinco anos e a diarreia ainda é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em locais da Ásia e do mundo (Yout et al. 2010).

Os probióticos surgem como grandes aliados na terapêutica do tratamento das doenças diarreicas. Estudos afirmam que a suplementação enteral com alimentação probiótica forma um complemento útil para a terapia de reidratação no tratamento da diarreia infecciosa em adultos e crianças (Alfaleh et al, 2008).

As conclusões de variados estudos disponíveis atualmente esclarecem que existe preocupação de risco por infecção diarreica em crianças que frequentam creches. Outra conclusão é que o consumo de probióticos por crianças que frequentam estes grupos pode reduzir em 20% os dias e prevalência da doença (Binns e Lee, 2010). Os probióticos podem ter efeitos preventivos e terapêuticos sobre uma vasta gama de etiologias causais de diarreia. No entanto, nem todos os probióticos são direcionados para o tratamento desta patologia. Cabe aos médicos e profissionais de saúde relacionados a elaboração de preparados probióticos relevantes e eficazes na terapia.

Os diversos tipos de alimentos funcionais constituem uma importante parte do bem-estar pessoal, no qual são incluídos uma dieta saudável e equilibrada além de manutenção de atividades físicas . O Guia Alimentar da População Brasileira refere a

adesão de uma dieta rica em nutrientes e também traz um alerta para que os alimentos funcionais não sejam mistificados. (BRASIL, 2005).

### **3. PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO**

Como o uso regular de suplementação alimentar funcional probiótica pode levar a promoção da saúde de crianças em idade pré-escolar , frequentadoras de creches, através da imunomodulação e de aspectos diretamente relacionados a manutenção de microbiota endógena benéfica ao hospedeiro?

### **4. OBJETIVO(S):**

#### **4.1-PRINCIPAL**

Avaliar através de revisão bibliográfica os efeitos diretos na promoção da saúde de crianças que fazem uso periódico de produtos enriquecidos com probióticos (bactérias lácteas,bactérias não-lácteas e leveduras) bem como os mecanismos de ação que promovem o reforço imunológico do consumidor desse tipo de alimento funcional (tratamento e prevenção da diarreia).

#### **4.2-SECUNDÁRIOS**

Caracterizar e apresentar os principais tipos de probióticos;

Considerar o objetivo do uso de probióticos na manutenção e reforço da saúde dos consumidores infantis, via alimentação;

Descrever os meios de estimulação do sistema imunológico do hospedeiro de bactérias probióticas;

Apresentar quais cepas de bactérias lácticas, bactérias não-lácticas e leveduras são mais aplicadas aos produtos probióticos oferecidos aos consumidores humanos;

Apresentar mecanismos de aplicação de probióticos na alimentação de crianças que frequentam creches e sua ação nas doenças diarreicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLVEIRA, N. M.; SIVIERI, K.; ALEGRO, J. H. A.; SAAD, S. M. I.; **Aspectos tecnológicos de alimentos funcionais contendo probióticos**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. Vol. 38. 2002.

FERREIRA, C. L. L. F.; **Prebióticos e Probióticos: atualização e prospecção**. Suprema Gráfica e Editora. Viçosa, MG, 2003. 206 p.

NOVAK, F. R.; ALMEIDA, J. A. G., VIEIRA, G. O.; BORBA, L.M.; **Colostro humano: fonte natural de probióticos**. Jornal de Pediatria – VOL. 77, n 44, 2001.

TESHIMA, E. **Aspectos terapêuticos de Probióticos, Prebióticos e Simbióticos**. Laboratório de Culturas Láticas, Viçosa, 2003.

ANVISA, **Resolução RDC Nº 2, de 7 de Janeiro de 2001**. Disponível em:<[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/1c77370047457bcc8888dc3fbc4c6735/RDC\\_02\\_2002.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/1c77370047457bcc8888dc3fbc4c6735/RDC_02_2002.pdf?MOD=AJPERES)>

BRASIL, **Guia Alimentar da População da Brasileira**, 2006. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2008.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf)>

FERREIRA, C. L. L. F.; **Produtos lácteos de terceira geração: Importância de Produtos contendo bactérias bífidas**. Leite e Derivados, 29: 22-28, 1996.

SAAD, S. M. I.; **Probióticos e Prebióticos: o estado da arte**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, vol.42, n1, 2006.



