



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## **AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS TERAPÊUTICOS DO USO ORAL DA LINUM USITATISSIMUM L. UMA REVISÃO<sup>1</sup>**

**Maiara Schenkel<sup>2</sup>, Juliana Ücker<sup>3</sup>, Adriane Tormöhlen<sup>4</sup>, Christiane de Fátima Colet<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup> Trabalho Extracurricular

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Farmácia UNIJUI, maiara.schenkel@unijui.edu.br

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Farmácia UNIJUI, juliana.ucker@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Farmácia UNIJUI, adrianetz@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Mestre Docente do Curso de Farmácia da UNIJUI, chriscolet@yahoo.com.br

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar os possíveis efeitos benéficos da linhaça e trata-se de um estudo de revisão onde foram feitas pesquisas no Pubmed, Gopubmed, Scielo e Portal da Capes. A *Linum usitatissimum* L, popularmente conhecida como linhaça ou linho é considerada um alimento funcional possuindo três componentes que apresentam ações farmacológicas como ácido  $\alpha$ -linolênico, fibras solúveis e lignana. A partir destas substâncias estudos clínicos evidenciaram propriedades terapêuticas relacionadas ao câncer de mama, próstata e cólon, diabetes, lúpus, perda óssea, doenças cardiovasculares e fatores de risco como obesidade e hipercolesterolemia. As lignanas que apresentam compostos fenólicos são responsáveis ainda pela atividade antioxidante, antitumoral e minimizam os sintomas da menopausa. Devido à divulgação da efetividade da linhaça seu consumo vem aumentando, pois além de suas funções nutricionais básicas, esta produz efeitos metabólicos e fisiológicos benéficos à saúde.

**Palavras-chave:** Linhaça; efeitos benéficos; alimento funcional; lignana.

### **Introdução**

O crescente mercado dos produtos naturais, aliado ao interesse dos consumidores na prevenção de doenças, tem pressionado a indústria alimentícia na busca por produtos mais saudáveis e direcionado pesquisas para encontrar essas opções. Neste contexto, os alimentos funcionais ganharam destaque pelos efeitos benéficos que promovem à saúde (ANJO, 2004).

Dentre os alimentos funcionais a *Linum usitatissimum* L, popularmente conhecida como linhaça ou linho, é uma planta pertencente à família Linaceae (MONEGO, 2009). Trata-se de uma semente oleaginosa, rica em proteínas, lipídeos e fibras dietéticas (ALMEIDA, 2009). Possui três componentes que apresentam ações farmacológicas importantes como ácido  $\alpha$ -linolênico, fibras solúveis e lignana, os quais vêm sendo avaliados em pesquisas clínicas e estudos relacionados ao câncer de mama, próstata e cólon, diabetes, lúpus, perda óssea, doenças hepáticas, renais e cardiovasculares, com resultados favoráveis (CARRARA et al., 2009).





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Segundo Silva et al., (2009) & Oliveira et al., (2007) a linhaça ainda apresenta vitaminas A, B, D e E e mineirais como potássio, fósforo, magnésio, cálcio e enxofre. O grão pode ser consumido in natura, inteiro ou moído, acrescentado diretamente sobre alimentos tais como as frutas, o leite ou o iogurte, ou pode também ser utilizado como ingrediente na preparação de pães, biscoitos, sobremesas, feijão e produtos cárneos.

Esse trabalho faz parte do grupo de pesquisa em plantas medicinais que está realizando um estudo cujo título é “Avaliação do uso de plantas medicinais e fitoterápicos no serviço público de saúde do município de Ijuí/RS”. O presente estudo tem como objetivo avaliar os constituintes biológicos da linhaça bem como suas propriedades funcionais e seus efeitos farmacológicos.

### Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão e foi construído através do levantamento de dados encontrados na literatura. Foram realizadas pesquisas nas bases de dados do Pubmed, Gopubmed, Scielo, Portal da Capes, no qual foram consultados artigos originais e de revisão sobre o tema.

Palavras chaves: *Linum usitatissimum* L.; linhaça; benefícios; alimento funcional; lignana, ácido  $\alpha$ -linolênico.

Foram selecionados artigos dentre os anos de 1991 a 2011.

### Resultados e Discussão

Dentre os alimentos funcionais, a linhaça é reconhecidamente uma das maiores fontes de ácidos graxos essenciais  $\omega$ -3 e  $\omega$ -6, tais ácidos são importantes para o desenvolvimento do sistema nervoso central, auxiliam na prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes e determinados tipos de câncer, atuam ainda na redução de processos inflamatórios e doenças autoimunes, além de possuir vários nutrientes como as fibras e os compostos fenólicos, conhecidos por exercerem atividade antioxidante (MAYES, 1994; HARBIEGE et al., 2008).

As membranas celulares do sistema nervoso são altamente enriquecidas com o ácido docosaexaenóico (C22:6 n-3) - DHA, oriundo do ácido  $\alpha$ -linolênico, cuja ótima fonte é a semente de linhaça. Esta é recomendada na dieta principalmente durante a gestação e a lactação, pois no nascimento os recém-nascidos não possuem bainhas de mielina maduras, o que explica que os seus movimentos sejam inábeis e com falta de coordenação. O desenvolvimento normal destas é insuficiente em crianças nascidas com certas doenças hereditárias, este desenvolvimento anormal pode dar lugar a defeitos neurológicos permanentes e, freqüentemente, extensos.

Dessa forma, uma apropriada oferta no período pré e pós-natal de ácidos graxos como a linhaça é essencial para o desenvolvimento fetal e neonatal normal, assim como da função neurológica e da sensibilidade cognitiva (ALMEIDA, C. L., et al., 2009).

A semente de linhaça além de ser rica em ácidos fenólicos possui ligninas substâncias com estrutura química muito semelhante ao estrogênio, exercendo atividade semelhante à deste hormônio. Devido a tal característica, é muito utilizada para minimizar os sintomas da menopausa, período em que os níveis de estrogênios são naturalmente diminuídos (BEGUM et al., 2004)



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Segundo Thompson et al., (1991) seus componentes ativos são as lignanas, que caracterizam-se por possuir componentes fenólicos que contêm 2,3-dibenzilbutano em sua estrutura, são fotoquímicos biologicamente ativos com potencial anticancerígeno o que justifica o uso na prevenção e no controle do câncer de mama e de pulmão.

Segundo Couto & Wichmann (2011) o consumo de linhaça mostrou-se eficaz na redução de medidas antropométricas em mulheres, na quantidade de 10g ou 20g ingeridas, essa capacidade se deve por esta auxiliar no controle da obesidade e na supressão do apetite pela sensação de saciedade, por conter grandes quantidades de fibras dietéticas. Com isso a linhaça influenciou na redução das concentrações séricas de triglicerídeos, particularmente quando ingerida em menor quantidade, enquanto em maior quantidade destaca-se a redução nas concentrações séricas de Colesterol total, LDL-c e HDL-c. Desse modo, medidas diferentes de um mesmo alimento, com alegações funcionais sobre o perfil lipídico e composição corporal, influenciam distintamente na redução de doenças cardiovasculares no qual a linhaça tem se demonstrado um alimento funcional promissor na redução do risco cardiovascular, atuando sobre a colesterolemia, glicemia e manutenção do peso corporal.

Segundo Monego (2009), Silva et al.(2009) e Oliveira et al. (2007), outros benefícios observados com o consumo diário de linhaça são a diminuição da agregação plaquetária, fortalecimento de unhas, dentes e ossos, além de tornar a pele mais saudável. Sua utilização na prevenção da perda óssea se dá pelo fortalecimento ósseo, devido à linhaça apresentar cálcio em sua composição (CARRARA et al., 2009; SILVA et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2007). Outro mineral abundante que encontramos na semente de linhaça é o potássio, fornecendo cerca de sete vezes mais que a banana (831mg/100g de linhaça) (ALMEIDA, C. L., et al., 2009).

### Conclusão

Devido o conhecimento da população sobre as propriedades benéficas da linhaça, o seu uso vem aumentando significativamente, por ser considerada um alimento funcional, pois, além de suas funções nutricionais básicas, produz efeitos metabólicos e fisiológicos benéficos à saúde.

Acredita-se poder recomendar o uso da linhaça e derivados, em quantidades adequadas, como suplemento dietético tanto para a prevenção de doenças cardiovasculares quanto como coadjuvante na prevenção e tratamento da obesidade, perda óssea, redução do colesterol, prevenção de câncer, doenças autoimunes, diabetes.

Portanto, o estímulo para o aumento do consumo de fontes alimentícias ricas em ácidos graxos  $\omega$ -3 e  $\omega$ -6, como é o caso da linhaça e derivados, parece poder contribuir de forma positiva na redução de fatores de risco e determinadas doenças que acometem a população mundial.

### Referências

ALMEIDA, C. L., et al. A linhaça como fonte de ácido  $\omega$ -5; linolênico na formação da bainha de mielina. *Nutrição*, v.22, n.5, p 2-7, 2009.

ANJO, D. F. C. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. *J. Vas. Bras.*, v.3, n.2. p. 145-154, 2004.



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

BEGUM AN, et al. Dietary lignins precursors of mammalian lignans in rats. J. Nut., v, 134, n.1, p. 120-7, 2004.

CARRARA, C. L., et al. Uso da semente de linhaça como nutraceutco para prevencao e tratamento da arterosclerose. Rev. Elet. Farmácia. v.4, n. , p. 1- 9, 2009.

COUTO, A. N, et al. Flaxseed flour effects on lipid profi le and women’s anthropometric. Alim. Nutr., v. 22, n. 4, p. 601-8, 2011.

HARBIGE LS, et al. PUFA in the pathogenesis and treatment of patients with multiple sclerosis. Proc Nutr Soc, v. 67, n. E21, p. 3-4, 2008.

MAYES, P. A. Lipídios de Importancia Fisiológica. In Harper: Bioquímica. 7 ed. São Paulo: Atheneu, p. 142-154, 1994.

MONEGO, M. A. Goma da linhaça para uso como hidrocolóide na indústria alimentícia. Dissertação de Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos UFSM-RS, 2009.

OLIVEIRA, H. P. S., O consumo de alimentos funcionais – atitudes e comportamentos. 2008.

SILVA, M. B. L., et al. Efeito da adição de farinha de linhaça na aceitação sensorial de bolo de chocolate. Enciclopédia Biosfera v. 5, n. 8, p. 4-11, 2009.

THOMPSON, L.U. et al. Mammalian lignin production from various foods. Nutr. Cancer, 16: 43-52, 1991.