



Resumo Expandido

Título da Pesquisa: Avaliação da presença de coliformes no feno de aguapé (<i>E. crassipes</i>)		
Palavras-chave: Coliformes, Bactéria <i>E. coli</i> , Microbiologia de Feno, Aguapé		
Campus: Bambuí	Tipo de Bolsa: PIBIT	Financiador: CNPq
Bolsista (as): Rael Magalhães Ferraz e Rafael Antônio Nunes Coura		
Professor Orientador: André Luis da Costa Paiva		
Área de Conhecimento: Microbiologia - Zootecnia		

Resumo: Dependendo da exploração agropecuária, o contato de lagos, ribeirões, açudes, reservatórios ou mananciais, que têm contato estreito com a planta forrageira, ou seja, fonte de dessedentação de animais pode constituir-se num risco de contaminação por coliformes. Esses locais, frequentemente, apresentam o inconveniente de serem poluídos com excretas humanas e/ou animais. Tendo em vista o exposto, resolveu-se realizar a pesquisa, levando-se em conta a qualidade biológica do feno de aguapé, para conhecer as condições gerais do feno utilizado na alimentação animal. Esta verificação foi feita através da determinação do número mais provável de coliformes totais e fecais. De um total de 7 amostras do feno de aguapé, de diferentes épocas de armazenamento, foi determinado o número mais provável (NMP) de coliformes totais (CT) e fecais (CF). As amostras foram coletadas do feno de aguapé utilizado no setor de caprinocultura do Instituto Federal de Minas Gerais campus Bambuí, localizado na cidade de Bambuí- MG, como fonte de alimentação experimental. Os níveis elevados de coliformes totais e coliformes fecais evidenciam a alta contaminação do feno de aguapé, representando um risco aos animais.

INTRODUÇÃO:

Dentre as diversas fontes de biomassa, a planta aquática aguapé (*Echornia crassipes*), se destaca pela sua enorme velocidade de crescimento. O aguapé retira da água elementos químicos e minerais dos quais se nutre, diminuindo suas concentrações, aliado a isso o custo nulo de produção e sua boa composição química observada por Wolverton & McDonald, (1979). Em clima tropical e em água bem poluída, pode-se facilmente produzir entre 150 a 300 to/ha/ano, em base de matéria seca. Alguns estudos comprovam que as macrofilas aquáticas podem substituir parcialmente ingredientes convencionais em dietas a animais.

Segundo Henry-Silva (2006) o aguapé avaliado em uma área de 0,25m² dividida em parte aérea e submersa apresentou maior valor nutritivo na parte aérea. Os teores de proteína bruta foram de 10,1%, carboidratos solúveis de 26,16% e lipídios de 7,6%. Conclui-se que a parte aérea do aguapé possui valor nutritivo com potencial para uso na alimentação de ruminantes ou na formulação de rações.

A microbiota presente na água exerce grande influência na qualidade do feno de aguapé e, conseqüentemente, os alimentos a ele aliado. Devido ao aguapé ser uma planta filtrante e preferir locais com maior teor de matéria orgânica, existe uma necessidade da avaliação microbiológica em águas com presença de animais, pisciculturas instaladas, descarte de dejetos, lagoas de tratamento, entre outras.

Dependendo da exploração agropecuária, o contato de lagos, ribeirões, açudes, reservatórios ou mananciais, que têm contato estreito com a planta forrageira, ou seja, fonte de dessedentação de animais pode constituir-se em risco de contaminação por coliformes. Esses locais, frequentemente, apresentam o inconveniente de serem poluídos com excretas humanos e/ou animais.

Tendo em vista o exposto, resolveu-se avaliar a qualidade biológica do feno de aguapé, de modo a se compreender as condições gerais do feno utilizado na alimentação animal. Assim, realizou-se a determinação do número mais provável de coliformes totais e fecais.

METODOLOGIA:

De um total de 7 amostras do feno de aguapé de diferentes épocas de armazenamento, foi determinado o número mais provável (NMP) de coliformes totais (CT) e fecais (CF). As amostras foram coletadas do feno de aguapé utilizado no setor de caprinocultura como fonte de alimentação em experimentação, do Instituto Federal de Minas Gerais campus Bambuí, localizado na cidade de Bambuí – MG.

As amostras foram coletadas em sacos esterilizados, e de forma homogênea, sendo que, de cada amostra, foram pesados 25g, de forma asséptica, e homogeneizadas com 225mL de água peptonada 0,1%, previamente esterilizada. As diluições partiram da diluição 10^{-1} , onde foram preparadas em tubos contendo 9,0mL de água peptonada 0,1%.

Seguindo-se a metodologia de APHA (1992), a técnica dos tubos múltiplos, com 3 tubos por diluição, para determinação do NMP de CT de amostra, utilizando-se o meio Caldo Lactosado Verde Brilhante (VB) com incubação a 35°C durante 24-48 horas em banho-maria.

Para Quantificar CF foi utilizada a técnica de tubos múltiplos e identificação de *E. coli*. Tubos de VB positivos forma repicados para tubos com caldo *E. coli* (EC), utilizado para determinar a presença de *E. coli*. Após incubação a 44,5°C durante 24 horas em estufa de crescimento, registrou-se o número dos tubos com crescimento positivo e determinou-se o NMP.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na tabela 1 estão representadas um total de 7 amostras do feno, sendo que, 71,43% das amostras apresentaram CF positivo em todos os tubos de repicagem e, nas 7 das 7 amostra apresentaram tubos positivo para CT, sendo pelo menos, um tudo identificado positivo.

Tabela 1. Determinação de NMP >4.000 de coliformes totais e fecais em amostras do feno de aguapé.

Amostras	CT		CF	
	Nº de tubos	%	Nº de tubos	%
Negativo	10	23,80	12	28,57
Positivo	32	76,20	30	71,43
Total	42	100	42	100

As amostras de feno apresentaram elevada incidência de CT e CF, evidenciando alta contaminação da matéria-prima. Os resultados sugerem contaminação do feno que pode ser decorrente do local de armazenamento, do local aonde foi realizada a fenação, ou até mesmo da lagoa onde o aguapé fora coletado.

CONCLUSÃO:

Os níveis elevados de coliformes totais e coliformes fecais evidenciam a alta contaminação do feno de aguapé, representando um risco aos animais.

AGRADECIMENTOS:

À Fapemig e ao CNPq, pelo suporte financeiro, e ao IFMG – Campus Bambuí, por ceder o espaço para desenvolvimento do projeto.

REFERENCIAS BOBLIOGRÁFICAS:

APHA. American Public Health Association. In: **Compedium of methods for the microbiological examination of foods**. Ed.:Vanderzant, C.; Splittstoesser, D. F. 3ed Washington, 1992.

HENRY-SILVA, G.G.; CAMARGO, A.F.M. **Composição Química de Macrófitas Aquáticas Flutuantes Utilizadas no Tratamento de Efluentes de Aquicultura**. Plantas Daninha, v.24, n.1, Viçosa, 2006.

WOLVERTON, B. C.; MCDONALD, R. C. The water hyacinth from prolific pest to potencial provider. **AMBIO**, v. 8, n. 1, 1979.