

## RESUMO

LUZ, Tereza Cecília Santos da. **Efeito do consumo de preparações à base de farinha de yacon (*Smallanthus sonchifolius*) na produção de ácidos graxos de cadeia curta, no pH fecal e na microbiota intestinal probiótica de pré-escolares.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre-ES. Orientador: Prof. Dr. Rogério Graça Pedrosa. Co-orientadores: Prof. Dr. Neuza Maria Brunoro Costa e Prof. Dr. Olavo Pereira dos Santos Junior.

O consumo da raiz de yacon (*Smallanthus sonchifolius*) pode trazer benefícios à saúde dos indivíduos por ser uma importante fonte de Fruto-oligossacarídeo (FOS). Este prebiótico promove o crescimento de bactérias *Bifidobacterium* spp. que podem contribuir com a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) e reduzir o pH na região colônica. Objetivou-se com este estudo avaliar o efeito do consumo de preparações elaboradas com farinha de yacon na produção de AGCC, no pH fecal e na microbiota probiótica de pré-escolares. Foi conduzido um estudo longitudinal, experimental do tipo pareado antes e após, onde foram oferecidas preparações à base de farinha de yacon a crianças saudáveis por 18 semanas. Amostras de fezes foram coletadas antes e após o período de intervenção alimentar para determinar as concentrações de AGCC, pelo método de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE); o pH fecal, utilizando um pHmetro e para quantificar *Bifidobacterium* spp. utilizou-se a técnica de Reação em Cadeia de Polimerase em tempo real (rt-PCR). As médias encontradas nos dois momentos foram submetidas ao teste *t* pareado utilizando o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 13.0. Houve aumento significativo nas concentrações de butirato antes ( $0,091 \pm 0,5$  mg/mg de fezes) e após ( $0,122 \pm 0,7$  mg/mg de fezes) o período de intervenção. As médias das concentrações dos momentos antes e após a intervenção para o acetato ( $0,357 \pm 0,11$  e  $0,385 \pm 0,15$  mg/mg de fezes, respectivamente), propionato ( $0,052 \pm 0,04$  e  $0,064 \pm 0,05$  mg/mg de fezes, respectivamente) e para o pH ( $6,76 \pm 0,43$  e  $6,61 \pm 0,45$ , respectivamente) se mantiveram iguais. Com as reações de rt-PCR, encontrou-se valores médios de *cycle threshold* do DNA extraído das amostras de fezes coletadas antes e após a intervenção alimentar de 17 e 19, respectivamente. Como a eficiência da amplificação foi de 77%, considerou-se que as reações foram de baixa sensibilidade e os valores encontrados podem não representar o valor real da concentração de *Bifidobacterium* spp. Concluiu-se que o consumo das preparações elaboradas com farinha de yacon pode ter influenciado a fisiologia da microbiota intestinal probiótica das crianças por promover o aumento nas concentrações do butirato.

**Palavras-chave:** Yacon, pH fecal Ácidos Graxos de Cadeia Curta, *Bifidobacterium* spp., Microbiota intestinal.