

ANÁLISE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE ALFACE HIDROPÔNICA MINIMAMENTE PROCESSADA

**SAMOEL GIEHL¹; LUIS CARLOS NUNES WEYMAR JUNIOR²; MARIA LAURA
GOMES SILVA DA LUZ³; GIZELE INGRID GADOTTI³; CARLOS ALBERTO
SILVEIRA DA LUZ³**

¹*UFPel - Universidade Federal de Pelotas – samoelgiehl@yahoo.com.br*

²*UFPel - Universidade Federal de Pelotas – lweymarjr@gmail.com*

³*UFPel - Universidade Federal de Pelotas – mlaura.luz@gmail.com, gizele.gadotti@ufpel.edu.br,
carlosluz@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais a preocupação com a saúde e o bem estar do ser humano vem aumentando e, na era da saúde perfeita, uns dos pontos mais abordados é a alimentação correta e balanceada, fazendo com que as verduras e hortaliças apareçam como principal alimento. O crescimento populacional vem aumentando rapidamente e, consequentemente, há aumento no consumo de alimentos, porém as áreas a serem utilizadas para cultivos agrícolas não aumentam na mesma proporção, fazendo com que as áreas aptas para tais cultivos tenham que ser eficientes e melhor utilizadas.

Outro fator que vem afetando a agricultura é a falta de chuvas. Nesse contexto, a preocupação com o meio ambiente é outro fator que leva ao questionamento do desenvolvimento desse trabalho, pois se tem que garantir a sustentabilidade.

Uma parcela considerável dos ecossistemas terrestres vem sendo alterada de forma intensiva pelo homem e o ritmo de exploração dos recursos naturais parece ultrapassar a capacidade de regeneração de muitos desses ecossistemas.

Foi devido a essas demandas que a utilização da hidroponia se tornou uma alternativa viável de ser implementada, para a conservação do solo e preservação dos mananciais.

Segundo Resh (1997), a hidroponia é uma técnica alternativa na qual o solo é substituído por uma solução aquosa, contendo apenas os elementos minerais necessários aos vegetais. Já, Furlani (1998) incrementa dizendo que, as plantas crescem em canais de cultivo por onde a solução nutritiva circula, intermitentemente, em intervalos definidos e controlados por um temporizador. Através de perfis hidropônicos próprios para este sistema de cultivo, também podem ser utilizados tubos de PVC inteiros ou cortados ao meio, longitudinalmente.

A alface é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, sendo considerada a base das saladas. Segundo Cenci (2011), o seu processamento mínimo permite praticidade porque consiste em submeter a hortaliça fresca a uma ou mais alterações físicas, como lavagem e corte, tornando-a pronta para o consumo ou preparo.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi projetar um sistema para produção de alface hidropônica e analisar sua viabilidade técnica, visando abastecer o comércio do município de Pelotas-RS, mais especificamente os estabelecimentos de lancherias, bem como garantir a preservação do meio ambiente, usar eficientemente o espaço físico do empreendimento, com a finalidade de ter um produto minimamente processado (lavado e cortado) para os clientes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A localização do sistema de produção de alface hidropônica encontra-se no bairro Fragata, em Pelotas-RS, a 1600 metros do centro da cidade, em um terreno de 11 metros de largura por 284 metros de fundos.

A produção semanal do sistema hidropônico gira em torno de 1500 pés de alface, visando abastecer mais especificamente os trailers de lanches, que se encontram no bairro Fragata, ao longo da Avenida Duque de Caxias, com produto de qualidade e minimamente processado, conforme as necessidades dos clientes.

A partir dos dados levantados por pesquisa de mercado, foram dimensionados os equipamentos para realizar as operações unitárias para a produção da alface e foram realizados estudos de balanço de massa de *layout*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a pesquisa realizada, os trailers foram classificados por consumo de alface em: pequenos, médios e grandes. Com isso, constatou-se que em toda extensão da Avenida Duque de Caxias tem-se 6 trailers pequenos, 10 trailers médios e 7 trailers grandes, com consumo médio de 15, 50 e 100 pés de alface por semana, respectivamente. Na Avenida Bento Gonçalves tem-se 5 trailers pequenos e 3 trailers grandes.

O projeto terá duas estufas de madeira do tipo pampeana, com dimensões de 8 m de largura por 70 m de comprimento. Porém, de início, somente uma estufa será implantada. A segunda estufa tem previsão de implantação no sexto ano do projeto.

Nesse contexto, a partir dos dados obtidos foi confeccionado o fluxograma com balanço de massa desde a produção de mudas até a comercialização das alfaces, conforme mostra a Figura 1.

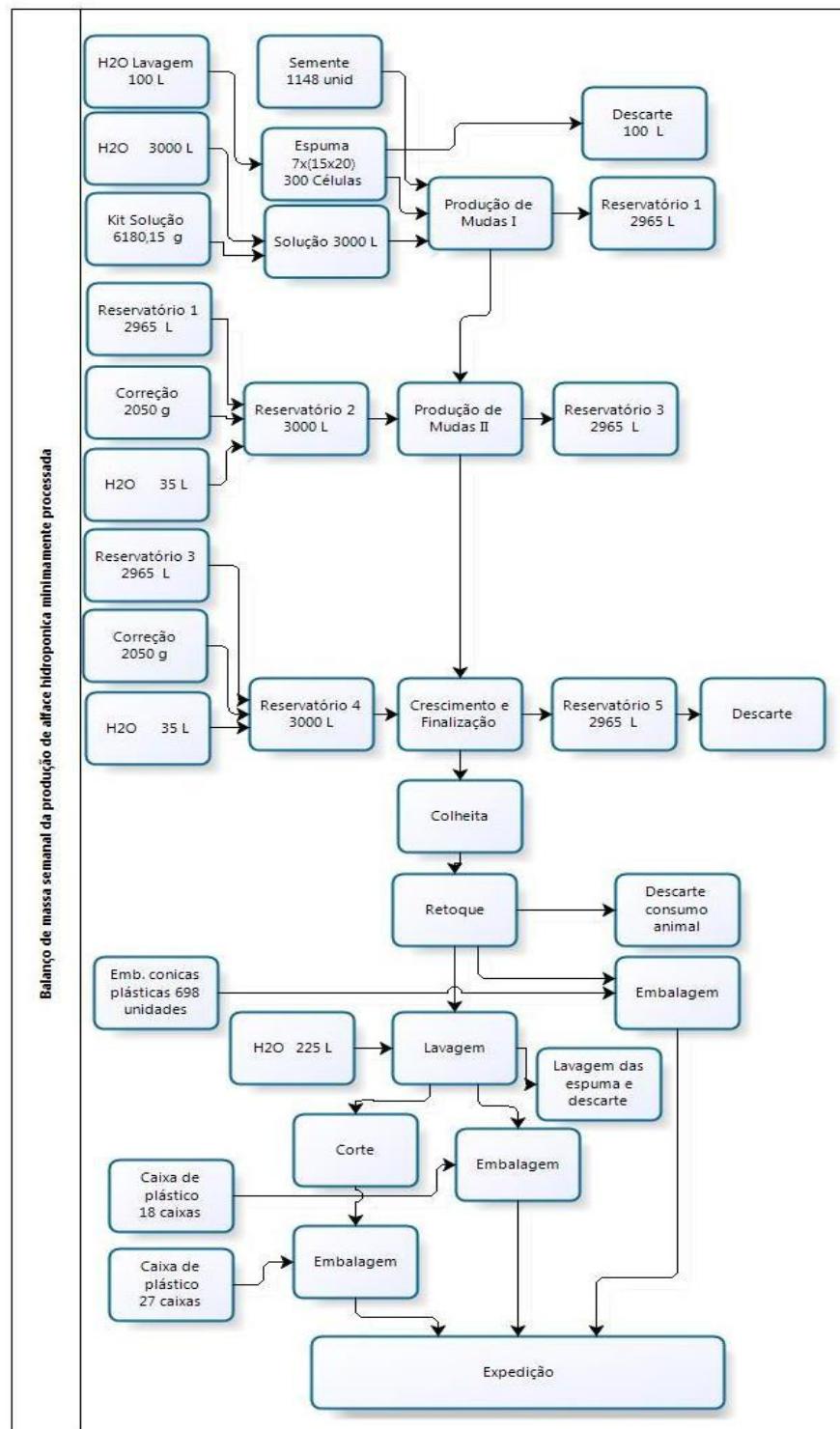
A etapa de produção de mudas foi dividida em duas fases: Produção de mudas I, realizada em espuma fenólica, tendo duração em torno de 7 a 10 dias, compreendendo entre a semeadura ou estaquia até o primeiro par de folhas; e Produção de mudas II, quando se separam as mudas da espuma fenólica e estas são transplantadas para os perfis hidropônicos, compreendendo entre o primeiro par de folhas até a quinta folha.

Após, a alface entra na fase de crescimento final, onde as plantas ficarão no perfil até atingirem o ponto de colheita. Essa fase demora em torno de quatro semanas.

Posteriormente, ocorre a colheita e a lavagem da alface. No processo de lavagem, como há diferenciação do tipo de preparo dos estabelecimentos, haverá dois caminhos, um no qual essas alfaces já serão embaladas para entrega e outra na qual elas passarão por mais um processo que é o de corte, e com isso, posteriormente embaladas e expedidas.

Para otimização do espaço, foi criado um sistema de trilhos, que permitem que as bancadas deslizem sobre eles, sendo compactadas, abrindo corredores por onde passam as pessoas que vão transplantar ou colher as alfaces, apenas nos locais necessários.

Figura 1: Fluxograma e balanço de massa desde a produção de mudas até a comercialização da alface



4. CONCLUSÕES

Tecnicamente, o projeto se mostrou viável, por permitir que em uma pequena área seja produzida grande quantidade de alfaces pelo sistema hidropônico.

Por ser um investimento relativamente grande, a compactação das bancadas, otimizou os espaços, permitindo eliminar bastante espaço perdido na área de produção.

A alface hidropônica, minimamente processada, é um produto interessante para as lancherias, por ser prática e higiênica.

5 REFERÊNCIAS

CENCI, S.A. Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem. Rio e Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos/MAPA, 2011. 144p.

FURLANI, P.R. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia - NFT.** Campinas: Instituto Agronômico, 1998. 30p. (IAC, Boletim Técnico, 168).

OHSE, S.; DOURADO-NETO, D.; MANFRON, P. A.; SANTOS, O. S. Qualidade de cultivares de alface produzidos em hidroponia. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v. 58, n. 1, p. 181-185, 2001

RESH, H. M. **Cultivos hidropónicos:** nuevas técnicas de producción. 4.ed. Madrid: EdicionesMundi-Prensa, 1997. 509p.