



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## **XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023**

### **PET Geografia-Agronomia e Agenda 2030: Consumo de Nutrientes no Cultivo Hidropônico**

**Ianki Witikiski<sup>1</sup>; Joselisa Maria Chaves<sup>2</sup>; Maria Clara de Figuerêdo Galiano<sup>3</sup>**

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:  
iankiwitk@gmail.com

2. Orientadora, DEXA, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: joselisa@uefs.br

3. Coorientadora, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente,  
DEXA, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: mclarafigueredog@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** Hidroponia; Hortaliças; Agricultura Sustentável.

### **INTRODUÇÃO**

No Brasil, a produção de alimentos vem ganhando uma nova forma, o que antes era produzido em zonas rurais, vem ganhando espaço em áreas urbanas, sendo denominada de Agricultura Urbana (LAMBERT et al., 2005), onde há uma conscientização da população brasileira que nos últimos anos tem buscado melhor qualidade de vida, incluindo alimentação rica em hortaliças e sem agrotóxicos (NEVES; RODRIGUES, 2021). Nesse sentido, a hidroponia que se configura em uma técnica onde há o cultivo sem terra, que tem conquistado espaços, pois basicamente são utilizadas a água e solução com nutrientes solubilizados (DOUGLAS, 2001). Os nutrientes são fornecidos em fluxo contínuo ou intermitente, dependendo do sistema hidropônico adotado (CARRIJO et al., 2000).

De uma forma geral, as principais vantagens da hidroponia são: redução do ciclo da cultura e maior produtividade; menor consumo de água e fertilizantes; maior controle fitossanitário e possibilidade de não utilização de defensivos agrícolas; redução de riscos climáticos; produção em qualquer período; produção mais próxima do consumidor final; melhor qualidade e preço do produto; e maior controle dos nutrientes disponibilizados para as plantas (EGÍDIO; BARRETO, 2011).

Vale salientar, que o tema agricultura sustentável compõe um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Agenda 2030, com ênfase no ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável. Como forma de alcance desse objetivo, é essencial a promoção de práticas agrícolas sustentáveis, a partir do fomento à Agricultura Familiar, justo acesso à terra, à tecnologia e ao mercado (ONU, 2015). Sendo assim, a hidroponia pode ser

considerada uma ferramenta para alcançar tal objetivo. Por fim, este trabalho tem por finalidade avaliar o consumo de nutrientes através das hortaliças no município de Feira de Santana para a criação de um modelo para a recomendação nutricional em sistema hidropônico para a região, avaliando características morfológicas e se atentando as questões químicas que devem ser mantidas sob controle no sistema hidropônico como condutividade elétrica e pH.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para realização do experimento foi utilizada quatro piscinas com alface hidropônica, submetidas ao um tratamento semelhante com as mesmas quantidades de nutrientes, sendo duas piscinas com alface crespa verde (Vanda) e duas com alface crespa roxa (Scarlet). Além disso, as piscinas ficavam em posições que recebiam diferentes incidências dos raios solares, de modo que foi possível dois tratamentos com variedades distintas receberem maior incidência solar, e os outros dois cada um com uma variedade de alface receber menos incidência solar, observando ao fim do experimento qual cultivar tem um melhor desempenho nas condições de maior ou menor incidência solar.

Todas as piscinas foram plantadas no mesmo dia. A semeadura foi realizada em esponja fenólica com substrato topstrato, as sementes eram da marca Sakata, tratadas com 0,2% de Thiran.

Desse modo, a partir do plantio das duas variedades (verde e roxa) foi analisado o crescimento das raízes, número de folhas, peso e finalmente a variedade mais adaptada a região. Após definir a melhor variedade adaptada a região de Feira de Santana, foi realizado uma repetição do experimento apenas com a variedade melhor adaptada para observar a influência dos raios solares nas diferentes posições das piscinas. Para isso, foram utilizadas apenas duas piscinas com a alface hidropônica, o processo foi o mesmo utilizado no primeiro experimento.

## **RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO**

A partir das análises estatísticas dos dados realizada no Excel foi possível perceber que a primeira repetição do experimento os tratamentos estavam sob as mesmas condições de temperatura, condutividade elétrica e pH, pois de acordo com ANOVA, o teste F confirma que a hipótese nula está correta, ou seja as médias de temperatura, condutividade elétrica e pH, não apresentam diferenças significativas entre si com um nível de significância de 95%.

Ao analisar o peso, o número de folha e tamanho da raiz dos 4 tratamentos o Teste F apresentou diferenças significativas entre eles, sendo  $F(24,15987) > F_c(2,769431)$ ,  $F(10,79671) > F_c(2,769431)$ ,  $F(28,94791) > F_c(2,769431)$ , respectivamente. Através do Teste de Tukey, estatisticamente o peso das alfaces da piscina 2 e 4 são iguais, assim as alfaces crespas roxas apresentaram o mesmo desempenho mesmo sob incidência solar distinta, e as verdes apresentaram diferenças significativas entre todos os tratamentos. Vale destacar que as médias de peso das alfaces das piscinas 1, 2, 3 e 4 são 20,8, 35,73, 56,93, 36,53, respectivamente. Em relação ao número de folhas as piscinas 1, 2 e 4 são estaticamente iguais, sendo apenas a 3 com diferença significativa das demais, por possuir em média 15 folhas por planta. Quanto ao tamanho das raízes, cada cultivar apresentou

tamanho de raízes semelhantes entre si, não havendo diferenças significativas, assim as cultivares crespas roxas apresentaram maior média de tamanho de raiz enquanto as crespas verdes menor média de tamanho de raiz.

Na segunda repetição do experimento realizado com dois tratamentos da variedade crespa verde, os dois tratamentos foram submetidos as mesmas condições de temperatura, condutividade elétrica e pH. Foi realizado para notar se mesmo dentro da estufa a incidência solar (que é diferente em cada ponto da estufa) impacta significativamente na produtividade. Assim, como se trata de análise com apenas duas variáveis foi realizado o Teste T, sendo possível perceber que apenas o peso apresentou diferenças significativas, mas que de modo geral os tratamentos são estatisticamente iguais.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)**

Conclui-se que a alface crespa verde apresentou melhor produtividade, pois o peso e o número de folhas foram maiores, além disso, era visível uma maior uniformidade das plantas. Entretanto, a piscina 3 com alface verde foi a que apresentou maior desempenho, enquanto a piscina 1 também com alface verde não apresentou as mesmas características. Portanto, houve uma influência da incidência dos raios solares, pois as plantas da piscina 1 apresentavam folhas queimadas e murchas com mais frequência. Definida a cultivar mais adaptada a região de Feira de Santana, a segunda etapa do experimento não apresentou diferenças significativas, demonstrando que os tratamentos foram posicionados de maneira que a incidência solar não fosse um fator de grande impacto.

### **REFERÊNCIAS**

CARRIJO, O. A. et al. Princípios de hidroponia. 2000.

DOUGLAS, James Sholto. **Hidroponia: cultura sem terra**. NBL Editora, 2001.

EGÍDIO, Neto Bezerra; LEVY, Barreto Paes. As técnicas de hidroponia. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica**, v. 8, p. 107-137, 2011.

LAMBERT, Jean Louis et al. As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**, v. 18, p. 577-591, 2005.

NEVES, Wânia dos Santos; RODRIGUES, Edvirges Conceição. Mercado e Preferência de Consumo de Produtos Sem Agrotóxicos. **Agroecologia Métodos e Técnicas para uma Agricultura Sustentável**, v. 4, 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 de abril de 2023.