

## **AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE MUDAS DE UVAIA (*Eugenia pyriformis*) COM FERTIRRIGAÇÃO DE SORO DE LEITE**

**Osmar Daló JÚNIOR<sup>1</sup>; Thaís Aparecida Costa da SILVA<sup>2</sup>; Bruno Manoel Rezende de MELO<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de uvaia (*Eugenia pyriformis*) com fertirrigação a base de soro de leite. As mudas utilizadas na pesquisa foram semeadas no mês de outubro de 2015. O soro de leite foi disponibilizado pelo laticínio da instituição. O experimento contou com quatro tratamentos (T0=0%; T1=25%; T2=50% e T3=100%), com 6 repetições por tratamento, com 18 mudas por parcela, as quais foram em (DBC), somando um total de 432 mudas. A fertirrigação iniciou após 90 dias da semeadura e seguiu até o sexto mês posterior plantio com intervalos de 7 dias entre as fertirrigações. Após 6 meses foram analisados os seguintes parâmetros: comprimento de planta, clorofila, número de folhas e diâmetro do caule. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão pelo programa estatístico Sisvar. O soro de leite não foi eficiente no desenvolvimento de mudas de uvaia (*Eugenia pyriformis*), de modo que o maior incremento do soro aumentou a toxidez à planta.

**Palavras-chave:** Irrigação; Eutrofização; Efluente.

### **1. INTRODUÇÃO**

Nos dias atuais, o número de indústrias de laticínios no país vem aumentando consideravelmente, tendo-se então uma maior geração de efluentes líquidos de laticínios, como exemplo, o soro de leite, que de acordo com Rubbo (2013) o soro de leite é a porção aquosa liberada do coágulo na fabricação do queijo. A composição é basicamente de água, proteína, lactose, traços de gordura, matéria orgânica e sais minerais.

Existem poucas formas de descarte adequadas desse efluente, e muitas indústrias não possuem estações de tratamento, com isso o soro de leite torna-se um grande vilão dos corpos d'água, onde segundo Araújo et al., (2015) o descarte de soro de leite em corpos

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: [osmarjuninho5@gmail.com](mailto:osmarjuninho5@gmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: [thais.silva@ifsuldeminas.edu.br](mailto:thais.silva@ifsuldeminas.edu.br)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: [bruno.melo@ifsuldeminas.edu.br](mailto:bruno.melo@ifsuldeminas.edu.br)

d'água ocasiona em processos de eutrofização do meio aquático, por resumir as concentrações de oxigênio, levando organismos aeróbicos a morte.

O soro de leite possui grande valor comercial e pode ser utilizado na irrigação de plantas, por meio de sua incorporação na água da irrigação, o chamado fertirrigação. Schuster (2015) fala que a técnica da fertirrigação consiste na aplicação localizada de fertilizantes através da água da irrigação, visando o uso racional de fertilizantes na agricultura, trazendo efeitos benéficos para a planta.

A espécie de Uvaia (*Eugenia pyriformis*) pertencente à família Myrtaceae, é uma espécie arbórea, nativa do Brasil nas regiões sul e sudeste. Silva (2012) afirma que a espécie silvestre de uvaieira é muito empregada para reflorestamento e paisagismo, tendo o fruto amarelo, açucarado e com certo teor de acidez. Essa espécie possui também uma madeira forte e resistente a patógenos, possuindo grande valor econômico. A uvaia ainda é uma espécie pouco estudada, onde Silva (2012) afirma não existirem muitos estudos associados à uvaieira, no que se refere a produção.

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento de mudas de uvaia (*Eugenia pyriformis*) com fertirrigação a base de soro de leite.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo foi realizado no viveiro de mudas do IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes, localizado no município de Inconfidentes – MG, o qual possui clima tropical úmido e pluviosidade média anual de 1500mm à 1800mm.

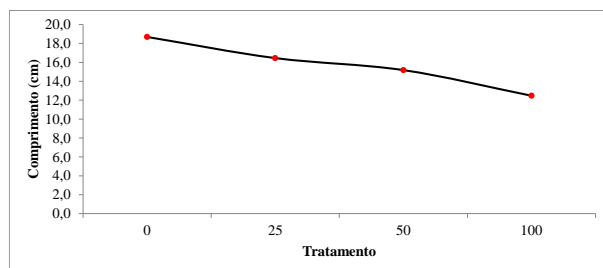
As mudas utilizadas na pesquisa foram obtidas por meio de sementes produzidas dentro da instituição, as quais foram semeadas no mês de outubro de 2015, em sacos plásticos com volume de 0,6 litros, contendo substrato caipira. O soro de leite foi disponibilizado pelo laticínio da instituição, de modo que foi utilizado na pesquisa ainda fresco. O experimento contou com quatro tratamentos (T0=0%; T1=25%; T2=50% e T3=100%), com seis repetições por tratamento, onde cada parcela do mesmo contou com 18 mudas. As parcelas foram dispostas em Delineamento em Blocos Casualizados (DBC), em um total de 432 mudas.

Os percentuais apresentados nos tratamentos estão ligados à diluição em um volume de água de 1,5 litros por parcela, de modo que no T0 e T3 não houve diluição, uma vez que, a testemunha (T0) foi irrigada somente com água e o T3 recebeu o volume todo na forma de

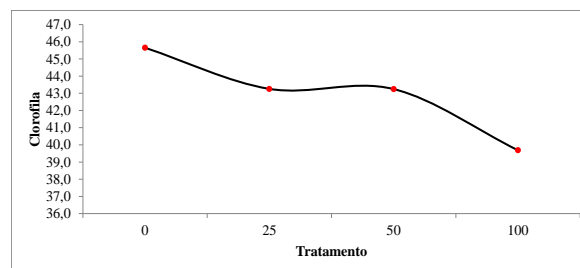
soro. A fertirrigação deu-se início após 90 dias da semeadura, contudo, desde o início as parcelas foram irrigadas diariamente. A mesma seguiu até o sexto mês posterior plantio com intervalos de 7 dias entre as fertirrigações. Após o sexto mês foram analisados os seguintes parâmetros: comprimento de planta, clorofila, número de folhas e diâmetro do caule. Todos os parâmetros foram analisados em campo. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão pelo programa estatístico Sisvar. Os dados foram submetidos à análise de significância dos coeficientes de regressão, utilizando o teste t a 5% de probabilidade.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

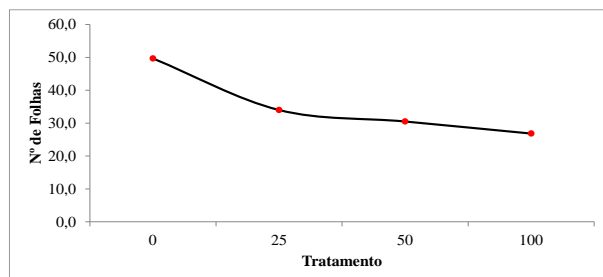
Na Figura 1, 2, 3 e 4 a seguir, pode-se observar os resultados obtidos para o comprimento de planta, clorofila, número de folhas e diâmetro do caule respectivamente.



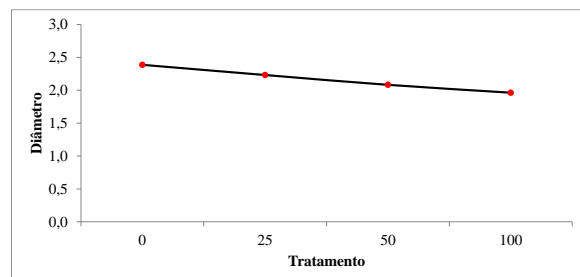
**Figura 1** – Comprimento de plantas.



**Figura 2** – Clorofila.



**Figura 3** – Número de folhas.



**Figura 4** – Diâmetro do caule.

Ao observar as figuras acima, pode-se notar que a adição de soro à fertirrigação foi proporcional a redução nos valores dos parâmetros, o que permite considerar que a fertirrigação com soro de leite nas mudas de uvaia pode ter apresentado toxidez para as plantas. Nota-se ainda que este decréscimo se apresentou menos acentuado entre para os parâmetros clorofila e número de folhas entre os tratamentos T1 e T2.

Gheri, Ferreira e Cruz (2003) analisaram o efeito da fertirrigação do soro de leite sobre o desenvolvimento do capim tanzânia e concluiu que a aplicação do soro de leite aumentou a

produção de matéria seca do capim, o que pode ser considerado como aumento no tamanho da planta, o que não corrobora aos resultados obtidos nesta pesquisa.

A mesma situação foi encontrada no estudo de Mantovani et al. (2015), onde os mesmos afirmam em seu estudo que a fertirrigação de soro de leite tem se demonstrado eficiente na produção de plantas com utilização de matéria seca, como o milho. Não foi possível comparar os parâmetros avaliados com outros estudos, uma vez que, não foi encontrada na literatura, pesquisas que utilizaram a fertirrigação de mudas florestais com soro de leite.

## 5. CONCLUSÕES

O soro de leite não foi eficiente no desenvolvimento de mudas de uvaia (*Eugenia pyriformis*), de modo que o maior incremento do soro aumentou a toxidez à planta.

Recomenda-se a realização de outros estudos com doses menores, para avaliação do desenvolvimento de mudas florestais desta e de outras espécies.

## AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, pelo apoio

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Mayra et al. Redução da carga poluidora do soro de leite por meio de tratamento químico. In: IV Simpósio Internacional sobre gerenciamento de resíduos agropecuários e agroindustriais, 4., 2015, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro, 2015. p. 1 - 4.
- GHERI, Emerson de Oliveira; FERREIRA, Manoel Evaristo; CRUZ, Mara Cristina Pessôa da. Resposta do capim-tanzânia à aplicação de soro ácido de leite. **Pesq. Agropec.**, Brasília, v. 38, n. 6, p.753-760, jun. 2003
- MANTOVANI, José R. et al. Soro ácido de leite como fonte de nutrientes para o milho. **Agriambi**, Campina Grande, v. 4, n. 19, p.324-329, mar. 2015.
- RUBBO, Cássio. **Geração de biogás e biofertilizante através da digestão anaeróbica da mistura de soro de leite, produtos lácteos e dejetos avícolas**. Rio Grande do Sul: 2013. 7 p.
- SCHUSTER, Adriana Andréia. **FERTIRRIGAÇÃO EM EUCALIPTO COM EFLUENTE TRATADO DE INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**. 2015. 15 f. TCC (Graduação) - Curso de Técnico em Química, Centro de Educação Profissional Univates, Lajeado, 2015.
- SILVA, Waldemar Pamplona da. **Variabilidade espacial de atributos do solo e sua relação com características agronômicas de genótipos de uvaieira (*Eugenia pyriformis*, CAMBESS)**. 2012. 79 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Universidade Estadual Paulista - Unesp Câmpus de Jaboticabal, São Paulo, 2012.