

## EFEITO DO HIDROGEL NA SOBREVIVÊNCIA DE ESPÉCIES ARBÓREAS

Henrique de S. Simplício<sup>1</sup>; Lilian V. A. PINTO<sup>2</sup>

### RESUMO

O hidrogel consiste em um produto sintético que retém a água liberando-a gradativamente para a planta. Objetivou-se avaliar o efeito do hidrogel na sobrevivência de nove espécies arbóreas nativas plantadas para a recuperação da nascente situada na Bovinocultura de Leite da fazenda Escola do IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. Foram plantadas 108 mudas, distribuídas em 3 blocos, com 4 repetições das espécies em cada bloco, utilizando o hidrogel em metade das mudas plantadas. A sobrevivência das mudas foi avaliada a 1, 4, 6 e 10 meses do plantio. O uso do hidrogel não influenciou a sobrevivência das mudas. Apesar de não haver efeito significativo da presença do hidrogel na sobrevivência das espécies avaliadas, esta tecnologia necessita de mais estudos em diferentes dosagens e em diferentes espécies para comprovar sua eficácia e viabilidade financeira.

**Palavras-chave:** Polímero hidrorretentor; Retenção de água; Recuperação de nascentes.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente observa-se certa irregularidade na precipitação o que vem diminuindo a recarga dos aquíferos subterrâneos sendo os aquíferos não confinados os mais influenciados. Assim, torna-se necessário práticas sustentáveis de manejo de uso do solo, devendo citar a recuperação das áreas de topo de morro, áreas com maiores declividades e de preservação permanente.

Estudos de Pinto et al. (2004), Santos (2013), Silva e Pinto (2017) revelam que a maioria das nascentes encontram-se degradadas no sul de Minas Gerais e tem como principal causa desta degradação o desmatamento para implantação de pastagens.

As pastagens quando mal manejadas promovem a compactação do solo, redução da forragem disponível para o gado o que muitas vezes deixa o solo descoberto e susceptível aos processos erosivos, sendo este uso do solo no entorno das nascentes não desejável do ponto de vista da recarga dos aquíferos, além de que se este uso estiver dentro de um raio de 50 metros do olho d'água fere o estabelecido na Lei 12.651/2012 que estabelece que nesta área deve haver a presença de vegetação nativa.

<sup>1</sup> Henrique de S. Simplício, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: henriquesimplicio228@gmail.com.

<sup>2</sup> Lilian V. A. Pinto, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: lilian.vilela@ifsuldeminas.edu.br.

Muitas são as técnicas para a restauração da vegetação nativa no entorno das nascentes, mas a mais difundida consiste na recuperação ativa por meio do plantio de mudas em área total. Pesquisas vem sendo realizadas com a aplicação do hidrogel em cova visando maior sobrevivência e desenvolvimento das mudas (LIMA; PINTO, 2017 e COLOMBO, 2017) porém ainda com resultados não muito certos na eficiência da aplicação deste insumo.

Assim, objetivou-se restaurar a área de preservação permanente no entorno de uma nascente anteriormente ocupada por pastagem e avaliar a influencia do hidrogel na sobrevivência das mudas de espécies arbóreas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A área selecionada para o estudo corresponde a 1276 m<sup>2</sup> e está localizada na Bovinocultura de Leite da Fazenda Escola do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Sul de Minas (IFSULDEMINAS). A área situa-se na área ciliar de uma nascente pontual, sendo, portanto, uma da área de preservação permanente (APP), que foi utilizada para o pastoreio no passado, mas hoje se encontra cercada, para o devido cumprimento legal bem como para a restauração ecológica da área. As covas foram abertas com cavadeira, nas dimensões de 40 centímetros (cm) de profundidade por 20 cm de diâmetro. A adubação de base foi feita com 5 litros de composto orgânico que consistiu no esterco bovino curtido. Para o experimento foram utilizadas 108 mudas pertencentes a 9 espécies (Tabela 1). As mudas foram distribuídas em 3 blocos tendo em cada bloco 4 repetições de cada espécie, sendo 2 repetições com uso de hidrogel e 2 repetições sem hidrogel. Foram utilizados 400ml de hidrogel por cova.

**Tabela 1.** Relação das espécies plantadas/ nome comum e suas famílias.

<b>Espécie</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>Família</b>
1. Euphorbia heterophylla	Leitera	Euphorbiaceae
2. Jacaratia Spinosa	Jacaratia	Caricaceae
3. Sapindus saponaria	Sabão soldado	Sapindaceae
4. Pimenta pseudocaryophyllus (Gomes) landrum	Craveiro	Myrtaceae
5. Eugenia involucrata	Cerejeira	Myrtaceae
6. Lonchocarpus guilleminianus	Embira sapo	Fabaceae (Leguminosae)
7. Cedrela fissilis	Cedro rosa	Meliaceae
8. Cordia ecalyculata	Cafezinho	Boraginaceae
9. Croton floribundus (Euphorbiceae)	Capixingui	familia Euphorbiaceae en Brasil

Fonte: Autor

As atividades de manutenção consistiram em coroamentos manuais ao redor das mudas em um raio de 50 cm, controle e monitoramento das formigas cortadeiras de forma sistemática antes, durante e após o plantio das mudas, por um período de 12 meses.

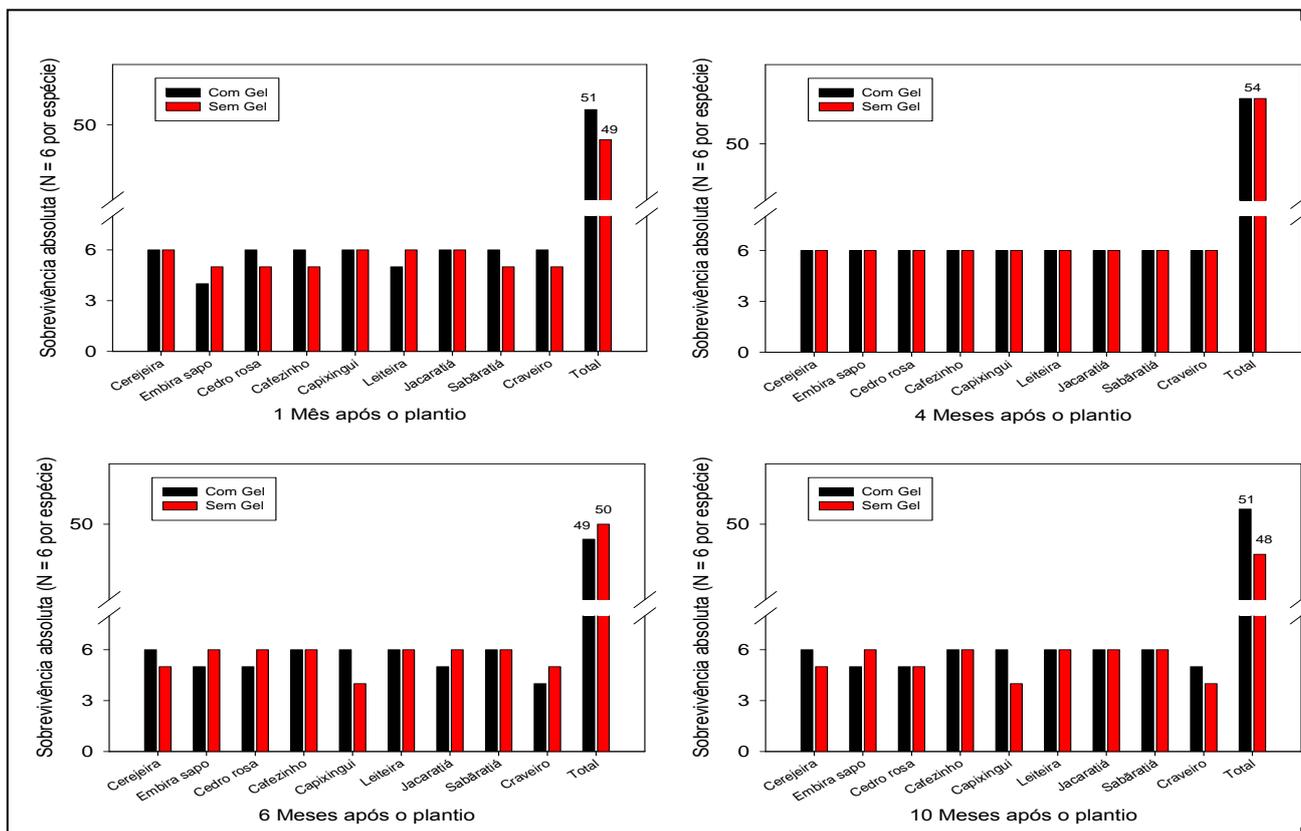
A sobrevivência das mudas foi avaliada a 1, 4, 6 e 10 meses do plantio.

Os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Office Excel 2010, submetidos à análise de

variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de significância, usando-se o programa Sisvar 4.2 (FERREIRA, 2003).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após 1 mês do plantio, a sobrevivência das 9 espécies plantadas não foi influenciada estatisticamente (teste de Scott - Knott a 5 % de probabilidade), nem favoravelmente e nem de forma negativa, com a presença do hidrogel, fato que se repetiu as 4, 6 e 10 meses do plantio (Figura 1). Resultados semelhantes foram observados por Lima e Pinto (2017). Já Colombo (2017) observou que a sobrevivência das mudas é influenciada de forma negativa com a presença do hidrogel, tendo as espécies apresentado maior mortalidade a medida que há aumento das doses; e Venturoli e Venturoli (2011) observou eficiência do hidrogel na sobrevivência de espécies nativas do cerrado, evitando a mortalidade das mudas na estação seca do ano e que seu uso pode contribuir com a restauração de áreas degradadas.



**Figura 1.** Sobrevivência de espécies arbóreas na presença e ausência de hidrogel.

Contudo, com os resultados observados nesta pesquisa não recomenda-se a aplicação do hidrogel na dosagem de 400mL para as espécies estudadas (Tabela 1) visto onerar as operações de plantio com maior gasto de mão de obra e também com a aquisição do produto.

#### 4. CONCLUSÕES

A presença do hidrogel não favoreceu a sobrevivência das mudas das espécies arbóreas estudadas.

Apesar de não haver efeito significativo da presença do hidrogel na sobrevivência das espécies avaliadas, esta tecnologia necessita de mais estudos em diferentes dosagens e em diferentes espécies para comprovar sua eficácia e viabilidade financeira.

#### REFERÊNCIAS

COLOMBO, José Luis. SOBREVIVÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS PLANTADAS COM DIFERENTES DOSES DE POLÍMERO HIDRORETENTOR. 2017. 31 f. **Trabalho de conclusão de curso** (Graduação - Tecnologia em Gestão Ambiental) - Curso de Graduação Tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal Sul de Minas, Inconfidentes - MG, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Jos%C3%A9\_Luis\_Colombo.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2018.

FERREIRA, D.F. **SISVAR** versão 4.2. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2003.

LIMA, Rodrigo de Oliveira; PINTO, Lilian Vilela Andrade. Influência do hidrogel no crescimento de mudas para recuperação de nascente. In: 9º JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS E 6º SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO, 11, 2017, Machado. **Anais eletrônicos**. Machado: IFSULDEMINAS, 2017. Disponível em: <<https://jornada.ifsuldeminas.edu.br/index.php/jcmch4/jcmch4/paper/viewFile/3604/2715>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

PINTO, L. V. A.; BOTELHO, S. A; DAVIDE, A. C; FERREIRA, E. Estudo das nascentes da bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Cruz – Lavras – MG. Revista: **Scientia Forestalis**, n. 65, p. 197-206, jun. 2004. Disponível em: < <http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr65/cap19.pdf>>. Acesso em: 9 mai. 2018.

SANTOS, A. B. Prognóstico das matas ciliares nas nascentes do município de Inconfidentes – MG. 2013. 41 f. **Trabalho de conclusão de curso** (Graduação - Tecnologia em Gestão Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes-MG, 2013. Disponível em: < [https://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/images/tcc/TCC\\_-\\_Amanda\\_Bueno\\_Santos\\_-\\_TGA.pdf](https://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/images/tcc/TCC_-_Amanda_Bueno_Santos_-_TGA.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2018.

SILVA, Magno Pereira; PINTO, Lilian Vilela Andrade. Uso do solo e conservação de matas ciliares da Bacia Hidrográfica do Rio Eleutério no município de Monte Sião, Minas Gerais. **Revista Agrogeambiental**, Monte Sião - Mg, v. 9, p.83-96, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Lilian/Downloads/1020-6871-1-PB.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2018

VENTUROLI, F.; VENTUROLI, S. Recuperação florestal em uma área degradada pela exploração de areia no Distrito Federal. **Ateliê Geográfico**. Goiânia-GO, v. 5, n. 1, p. 183-195, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Aluno/Downloads/13831-54944-2-PB%20(1).pdf>. Acesso em: 25 jul. 2018