



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
Diretoria de Cooperativismo e Desenvolvimento Rural – SAR/DICA

Ofício nº 02/2023/SAR/DICA

Florianópolis, 30 de janeiro de 2023.

Senhora Gerente,

Em atendimento ao Processo SGPe SCC 18451/2022, objetivando resposta ao Ofício nº 2538/CC-DIAL-GEAPI, de 15 de dezembro de 2023, dessa Diretoria de Assuntos Legislativos, que solicita análise e manifestação acerca da Indicação nº 0703.1/2022, subscrita pelo Deputado Neodi Sarreta, por meio da qual sugere criação de sistema antigranizo no Estado, informamos que, com base no PARECER Epagri/Ciram nº 22/2022, de 10 de agosto de 2022, em anexo, atualmente não existem dados suficientes para comprovar a eficácia de um sistema antigranizo para o território catarinense, demandando de estudos mais abrangentes e aprofundados.

Atenciosamente,

Léo Teobaldo Kroth

Diretor de Cooperativismo e Desenvolvimento Rural

Para
Gerência de Acompanhamento de Pedidos de Informações
Diretoria de Assuntos Legislativos
Casa Civil
Florianópolis, SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **0EU7Y3I7**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LEO TEOBALDO KROTH (CPF: 347.XXX.929-XX) em 30/01/2023 às 17:03:37

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 13/09/2021 - 16:27:19 e válido até 12/09/2024 - 16:27:19.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE4NDUxXzE4NDYxXzIwMjJfMEVvN1kzSTc=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00018451/2022** e o código **0EU7Y3I7** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PARECER Epagri/Ciram nº 22/2022

Ref.: A Indicação nº 0529.5/2022, subscrita pelo Deputado Milton Hobus “que sugere a contratação e instalação de sistema antigranizo nas comunidades do Alto Vale do Itajaí”.

Solicitada para desenvolver um parecer sobre sistema antigranizo em Santa Catarina (SC), a Epagri/CIRAM declara que:

A empresa não tem experiência nem estudos sobre o controle antigranizo pelo sistema de geradores de solo, pois não realiza e nem acompanha equipes que executam tal atividade.

Não há dados ou informações disponíveis sobre frequência de eventos de granizo, nas diferentes regiões catarinenses, que permitam inferir a eficácia ou eficiência de métodos de controle antigranizo, uma vez que não dispomos de equipamentos capazes de mensurar esse tipo de evento.

Em 2021 a Epagri estabeleceu uma rede de informantes sobre ocorrência de granizo em todo o estado, através de sua rede de extensão rural. Portanto, ainda não dispomos de uma série histórica de dados confiável sobre o tema.

Existe um estudo sobre frequência do fenômeno de granizo por municípios catarinenses, que está disponível no “Atlas de Desastres Naturais do Estado de Santa Catarina” (HERRMANN, 2006), com base em dados coletados no período de 1980 a 2003. Porém, este estudo não correlaciona a frequência de granizo com danos à agricultura.

Há escassez de estudos com relação à eficiência do sistema de geradores de solo na redução de ocorrência de granizo. Os poucos estudos encontrados apontam uma variação de eficiência de 15 à 50% (FOOTE & KNIGHT, 1979; CÚRIC, 1990; YURI, 2003; DESSENS, 2016).

Portanto, as informações disponíveis são insuficientes para afirmar que a implantação deste sistema antigranizo apresentará resultados positivos para a produção agropecuária da região, considerando ainda que as distribuições das lavouras e as condições edafoclimáticas (clima, relevo, radiação, temperatura, umidade do ar, tipo de solo, composição atmosférica, precipitação, etc.) são diversas daquelas estudadas.



Governo do Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Florianópolis, 10 de agosto de 2022.

(assinado digitalmente)
ANGELO MENDES MASSIGNAM
Gestor/Ciram

(assinado digitalmente)
GILSANIA DE SOUZA CRUZ
Meteorologista

(assinado digitalmente)
MARIA LAURA RODRIGUES
Meteorologista

Referências

ĆURIĆ, M. "One evidence of the hail suppression efficiency derived from radar measurements." The Journal of Weather Modification 22.1 (1990): 79-81.

DESSENS, J.; Sanches, J.L.; Berthet, C., Hermida, L.; Merino, A. Hail prevention by ground-based silver iodide generators: Results of historical and modern field projects. Atmospheric Research, v. 170, p. 98-111, 2016.

FOOTE, G. Brant; KNIGHT, Charles A. Results of a randomized hail suppression experiment in northeast Colorado. Part I: Design and conduct of the experiment. Journal of Applied Meteorology and Climatology, v. 18, n. 12, p. 1526-1537, 1979.

HERRMANN, M. L. de P. (Org.), 2006. Atlas de Desastres Naturais de Santa Catarina. 1º. ed. Florianópolis, SEA/DEGED-CopyLlaser Gráfica Digital, 148pp.

YURI, H. M. Gestão do risco de granizo pelo seguro e outras alternativas: estudo de caso em pomares de maçã de Santa Catarina. Diss. Universidade de São Paulo, 2003.



Código para verificação: **H9935TSW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **MARIA LAURA GUIMARÃES RODRIGUES** em 11/08/2022 às 11:37:46
Emitido por: "SGP-e", emitido em 11/02/2021 - 17:32:02 e válido até 11/02/2121 - 17:32:02.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **GILSÂNIA DE SOUZA CRUZ** (CPF: 771.XXX.950-XX) em 11/08/2022 às 14:02:06
Emitido por: "SGP-e", emitido em 22/09/2021 - 10:33:07 e válido até 22/09/2121 - 10:33:07.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **ANGELO MENDES MASSIGNAM** (CPF: 436.XXX.669-XX) em 17/08/2022 às 17:25:31
Emitido por: "SGP-e", emitido em 29/03/2019 - 15:47:05 e válido até 29/03/2119 - 15:47:05.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/RVBBR1JJXzM0NjvfMDAwMTIxMzFfMTIxNDRfMjAyMI9lOTkzNVRTVw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **EPAGRI 00012131/2022** e o código **H9935TSW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PESCA E DO
DESENVOLVIMENTO RURAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Ofício nº 112/2023

Florianópolis, 13 de fevereiro de 2023.

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, em atenção ao Ofício nº 2538/CC-DIAL-GEAPI, Processo (SCC 18451/2022), acerca da indicação nº 0703.1/2022, de autoria do Deputado Neodi Saretta, vimos encaminhar o parecer da Diretora de Cooperativismo e Desenvolvimento Rural desta Pasta, que se manifesta sobre o tema.

Atenciosamente,

[Assinatura Digital]
Engº Agrº Valdir Colatto
Secretário de Estado

Ao Senhor
MARCELO MENDES
Diretor de Assuntos Legislativos
Casa Civil
Florianópolis, SC

Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – Itacorubi – 88034-001 – Florianópolis, SC Fone (048) 3664-4400

www.agricultura.sc.gov.br

gabinete@agricultura.sc.gov.br





Assinaturas do documento



Código para verificação: **E53YVZ78**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



VALDIR COLATTO (CPF: 162.XXX.779-XX) em 13/02/2023 às 16:09:47

Emitido por: "AC FCDL SC v5", emitido em 19/01/2023 - 16:13:00 e válido até 19/01/2026 - 16:13:00.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE4NDUxXzE4NDYxXzIwMjFRTUzWVZaNzg=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00018451/2022** e o código **E53YVZ78** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
CASA CIVIL
DIRETORIA DE ASSUNTOS LEGISLATIVOS

Ofício nº 0007/CC-DIAL-GEAPI

Florianópolis, 13 de fevereiro de 2023.

Senhor Presidente,

Em resposta à Indicação nº 0703.1/2022, de autoria do Deputado Neodi Saretta, encaminho o Ofício nº 112/2023, da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural, que remete o Ofício nº 02/2023/SAR/DICA, da Diretoria de Cooperativismo e Desenvolvimento Rural, contendo informações a respeito da sugestão da criação de sistema antigranizo no Estado.

Respeitosamente,

Deputado Estêner Soratto da Silva Júnior
Secretário-Chefe da Casa Civil

Excelentíssimo Senhor Deputado
MAURO DE NADAL
Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina
Nesta

Centro Administrativo do Governo do Estado de Santa Catarina
Rod. SC-401, nº 4.600, KM 15 - Saco Grande - CEP 88032-000 - Florianópolis/SC
Fone: (48) 3665-2073 - e-mail: geapi@casacivil.sc.gov.br



Assinaturas do documento



Código para verificação: **M0C7TY89**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ESTÊNER SORATTO DA SILVA JUNIOR em 14/02/2023 às 18:52:50

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 17:40:21 e válido até 02/01/2123 - 17:40:21.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE4NDUxXzE4NDYxXzIwMjJfTTBDN1RZODk=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00018451/2022** e o código **M0C7TY89** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.