

Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente.

Equipe

Hamilton Justino Vieira

vieira@epagri.sc.gov.br

lattes.cnpq.br/6339349402236978

EPAGRI

Joelma Miszinski

joelma@epagri.sc.gov.br

lattes.cnpq.br/3071512347627240

EPAGRI

Éverton Blainski

evertonblainski@epagri.sc.gov.br

lattes.cnpq.br/6683564707088635

EPAGRI

VIERA, H.J.; MISZINSKI, J.; BLAINSKI, É. Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente. Florianópolis – SC: Epagri, 2020. 6p. (Relatório do sistema AGROCONNECT)

Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/agroconnect/boletins/Metodologia_Banana_Taxa_Emissao_Folhas.pdf>

1 – Introdução

A banana é uma das mais importantes frutas produzida em Santa Catarina. No Estado as plantações de bananas ocorrem sobremaneira na faixa litorânea do Estado. O clima é subtropical Cfa na classificação climática de Koeppen, variando de 15°C em julho a 24°C em janeiro, e precipitação anual em torno de 1.600 mm sem estação seca. A planta da bananeira emite as folhas progressivamente sendo que a emissão de uma nova folha só inicia após a emissão completa da folha antecedente. A importância do conhecimento e monitoramento da emissão de folhas da bananeira em Santa Catarina reside no fato, que práticas de supressão de pragas e doenças, desfolha, entre outras, são efetuadas na maioria das vezes, conforme a emissão e número de folhas.

2 – Objetivo

Disponibilizar uma ferramenta *web* que possibilite acesso a favorabilidade climática para a taxa de emissão das folhas da bananeira, calculado a partir de dados meteorológicos, coletados pela rede de monitoramento hidrometeorológico operada pela Epagri/CIRAM e instituições parceiras.

3 – Metodologia

O cálculo da taxa de emissão de folhas de bananeira é realizado o ano inteiro para as estações da região Litorânea de SC. O procedimento que gera as informações é executado diariamente as 00:00hrs. O alerta do dia corrente refere-se ao valor da temperatura média diária calculado pelas temperaturas instantâneas ocorrida no dia anterior. A taxa de emissão de folhas é calculada com base na equação proposta por SONEGO et al. 2008

$$Y = 0,007579 * T_{\text{média}} - 0,09609$$

Onde Y = Taxa diária de emissão de folhas (Amplitude de 0 à 1).

T_{média} = Temperatura do ar média diária (°C).

Pela a equação utilizada, a taxa de emissão de folhas cessa com temperaturas menores ou iguais à 12,7 °C, conforme pode-se observar na figura 1, abaixo.

VIERA, H.J.; MISZINSKI, J.; BLAINSKI, É. Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente. Florianópolis – SC: Epagri, 2020. 6p. (Relatório do sistema AGROCONNECT)

Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/agroconnect/boletins/Metodologia_Banana_Taxa_Emissao_Folhas.pdf>

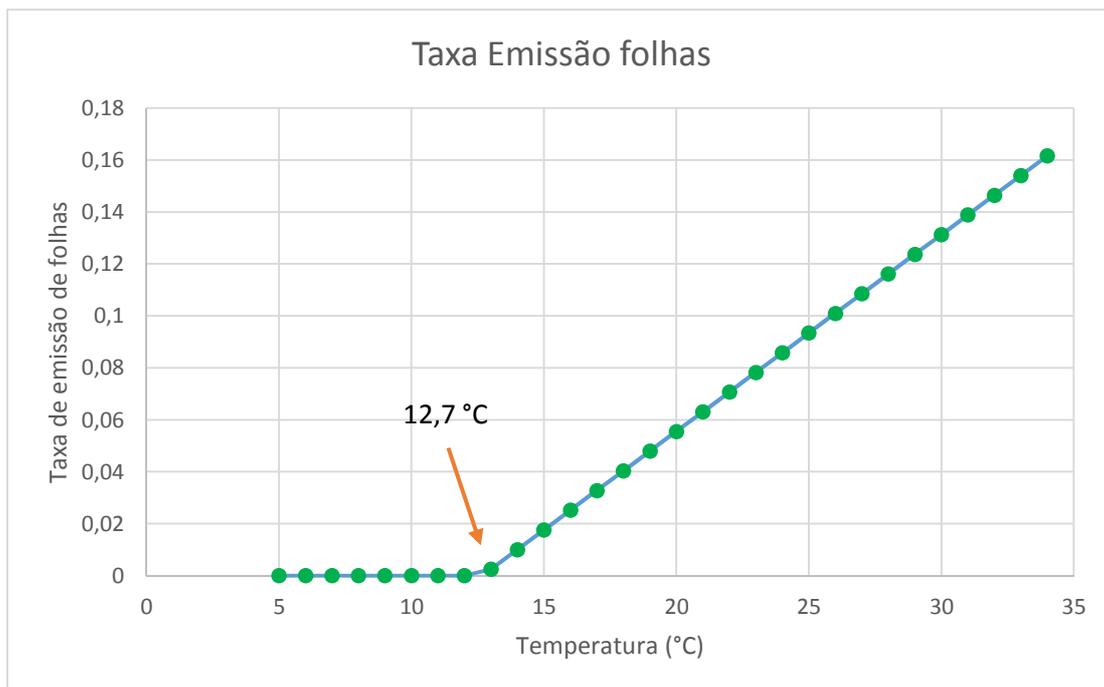


Figura 1. Relação entre temperaturas médias diárias e taxa de emissão de folhas de bananeira segundo SONEGO et al. 2008.

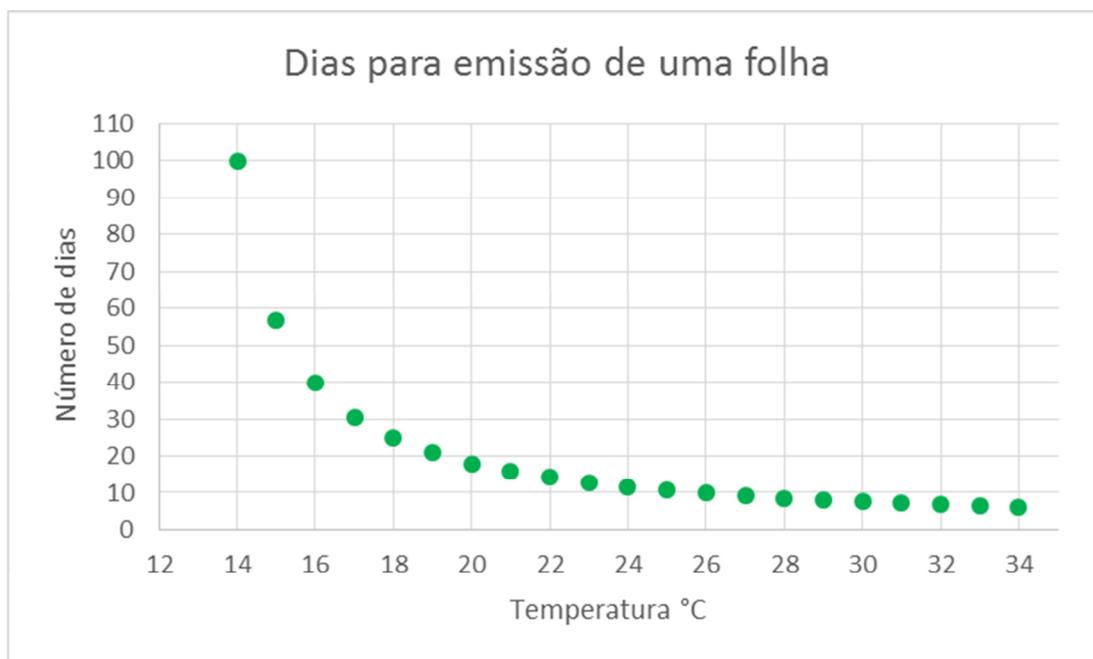


Figura 2. Intervalos de tempo em dias para a emissão completa de uma folha de bananeira nas respectivas temperaturas médias diárias baseados na equação de SONEGO et al. 2008.

VIERA, H.J.; MISZINSKI, J.; BLAINSKI, É. Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente. Florianópolis – SC: Epagri, 2020. 6p. (Relatório do sistema AGROCONNECT)

Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/agroconnect/boletins/Metodologia_Banana_Taxa_Emissao_Folhas.pdf>

A partir das temperaturas médias e resultado da fórmula pode-se inferir o número de dias para a emissão completa de uma folha nas respectivas temperaturas. Temperaturas de 14 graus o tempo seria de 100 dias e em temperaturas de 34 graus seria de aproximadamente 6 dias. Em temperaturas ótimas de 24 °C o intervalo de tempo seria de 10 dias.

A partir dos resultados calculados conforme a fórmula, gera-se o valor da taxa de emissão de folhas de bananeira. Classificando as taxas conforme tabela 1.



Tabela 1 – Classificação das taxas de emissão conforme os valores da fórmula

Taxa de Emissão Folhas	Emissão	Legenda
Abaixo de 0,02	Quase nula	
De 0,02 à 0,04	Lenta	
De 0,04 à 0,06	Normal	
De 0,06 à 1,0	Desejada	
Acima de 1,0	Excessiva	
Inexistente	Sem dados	

VIERA, H.J.; MISZINSKI, J.; BLAINSKI, É. Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente. Florianópolis – SC: Epagri, 2020. 6p. (Relatório do sistema AGROCONNECT)

Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/agroconnect/boletins/Metodologia_Banana_Taxa_Emissao_Folhas.pdf>

4 – Exemplo de aplicação

Taxa diária de emissão das folhas

No exemplo a seguir, tomou-se como data de referência os meses de setembro e outubro de 2020. As consultas foram realizadas tendo como referência os intervalos de 7 dias, 15 dias, últimos 30 dias e mês anterior ou seja setembro.

Na Figura 3 pode-se observar a mudança das taxas de emissão das folhas de bananeira causado pelas passagens de frentes frias. Os pontos na faixa vermelha indicam temperaturas abaixo de 12 °C e taxas de emissão de folhas nulas ou quase nulas.

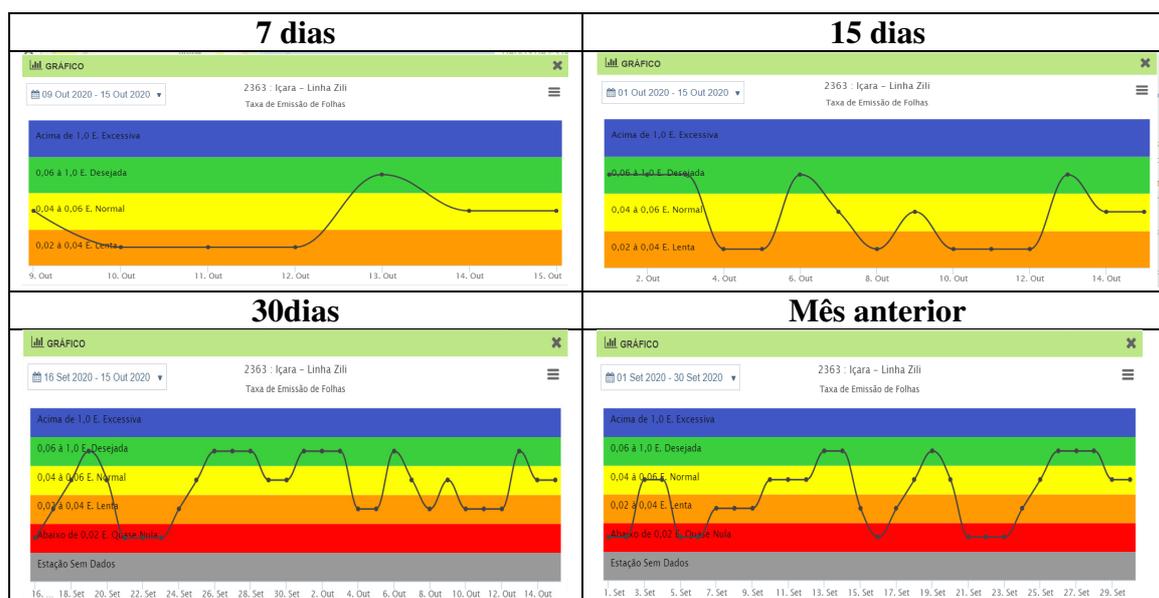


Figura 3. Evolução das taxas de emissão das folhas de bananeira registrado no município de Içara em setembro e outubro 2020.

É relevante salientar que a taxa de emissão de folhas é calculado por modelo matemático empírico e não leva em consideração o estágio de desenvolvimento da planta, influência da disponibilidade hídrica, a variedade, diferenças de espaçamento, a velocidade do vento, a radiação solar incidente.

Na Figura 4 é apresentada a interface do sistema Agroconnect (disponível em <ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/>), com destaque para a seleção do ponto de interesse para a taxa de emissão de folhas da bananeira.

VIERA, H.J.; MISZINSKI, J.; BLAINSKI, É. Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente. Florianópolis – SC: Epagri, 2020. 6p. (Relatório do sistema AGROCONNECT)

Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/agroconnect/boletins/Metodologia_Banana_Taxa_Emissao_Folhas.pdf>

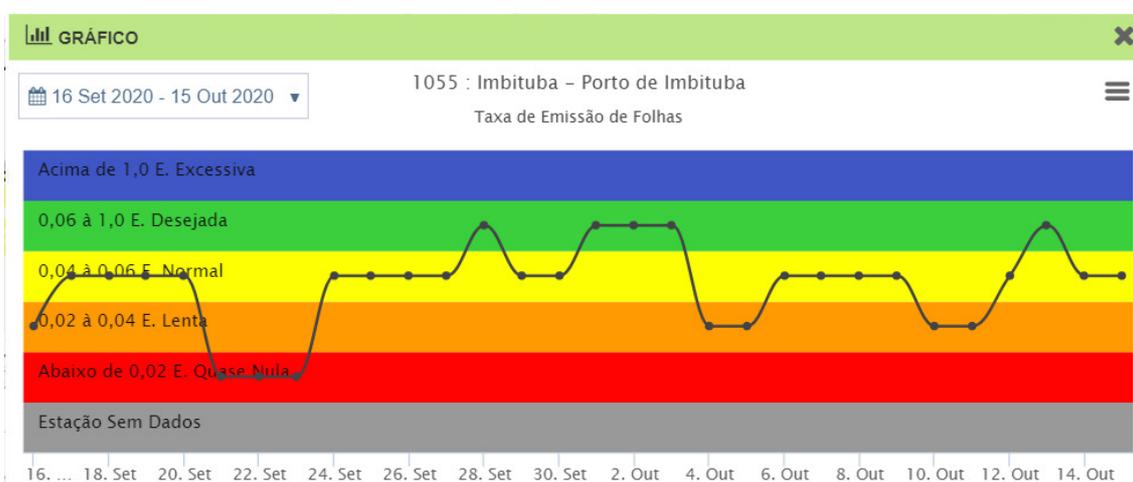
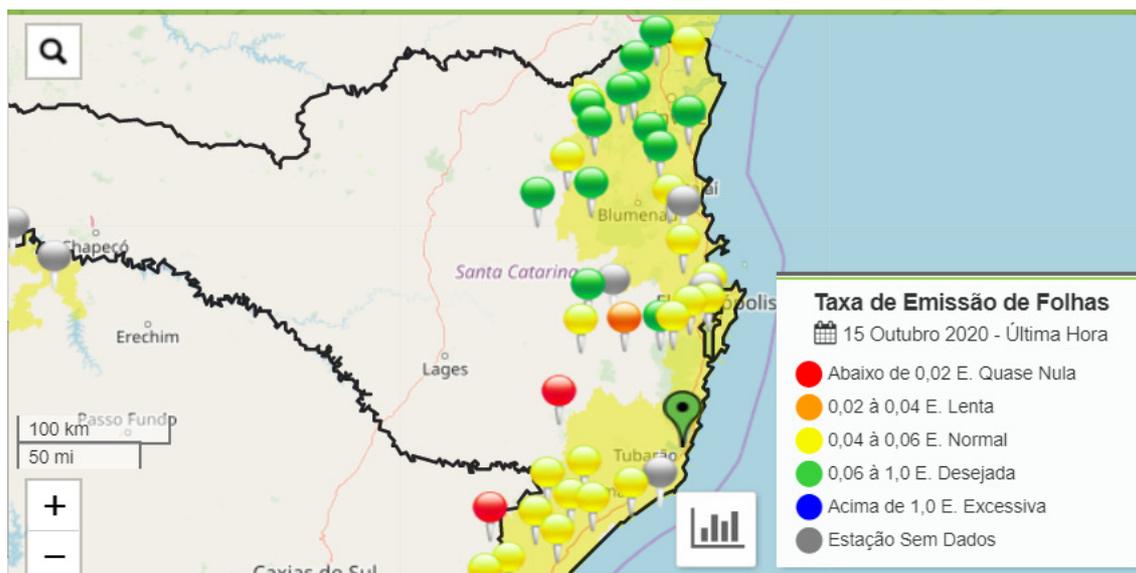


Figura 4. Interfaces do sistema Agroconnect (disponível em ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/), com destaque para a seleção do ponto de interesse para a taxa de emissão de folhas da bananeira.

5 – Referências bibliográficas

SÔNEGO, M.; PERUCH, L. A. M.; MOOT, D. environment. In: REUNIÃO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO NAS PESQUISAS SOBRE BANANA NO CARIBE E NA AMÉRICA TROPICAL, 18. 2008, Guayaquil. Ecuador. Anais. Guayaquil, 2008. CD-Rom.

VIERA, H.J.; MISZINSKI, J.; BLAINSKI, É. Taxa de emissão de folhas da Bananeira *Musa sp.* Em função da temperatura ambiente. Florianópolis – SC: Epagri, 2020. 6p. (Relatório do sistema AGROCONNECT)

Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/agroconnect/boletins/Metodologia_Banana_Taxa_Emissao_Folhas.pdf>