



COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

SIMULAÇÃO DO RISCO CLIMÁTICO PARA A CULTURA DO AMENDOIM NO ESTADO DO PARANÁ

SIMULACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO PARA EL CULTIVO DE MANÍ EN EL ESTADO DE PARANÁ

SIMULATION OF CLIMATE RISK FOR PEANUT CULTURE IN THE STATE OF PARANÁ

Apresentação: Pôster

Stefany de Andrade Silva ¹; Mary Jane Nunes Carvalho ²; Yasmim Sampaio Muniz ³; Igor Cristian de Oliveira Vieira⁴; Raimunda Eliane Nascimento do Nascimento⁵

INTRODUÇÃO

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma das principais oleaginosas cultivadas no Brasil, é cultivado principalmente nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Tocantins, Ceará dentre outros. No estado do Paraná esta espécie ocupa uma área de 1.5 mil hectares com produtividade média de 2.747 kg /ha (CONAB, 2018). O clima desfavorável apresenta-se como o principal fator para que as lavouras não atinjam potencial produtivo esperado. Os fatores climáticos são os principais causadores de flutuações no rendimento das culturas, pois temperatura e precipitação, por exemplo, não podem ser controladas ou modificadas pelo homem, em grande escala (CUNHA & ASSAD, 2001). O uso de modelos de culturas permitem otimização dos recursos naturais como precipitação pluvial, temperatura e radiação, com a determinação de épocas de semeadura que permitem a cultura expressar seu potencial produtivo. A tomada de decisões sobre como e onde plantar garante ao agricultor a possibilidade de analisar as potencialidades da cultura, como também a melhor distribuição para produção (SILVA & AMARAL, 2007). Semeaduras em épocas inadequadas podem causar reduções drásticas na produtividade.

Deste modo este trabalho teve como objetivo o zoneamento de risco climático para a cultura do amendoim no estado do Paraná observando-se a produtividade em diferentes épocas

¹Graduanda em Engenharia Florestal, UFRA – Belém/PA, Stef.engflorestal@gmail.com

² Mestre em agronomia, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal/SP, maryjane.nunes@hotmail.com

³ Doutoranda em agronomia, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal/SP, yasmin_ysm@hotmail.com

⁴ Mestrando em Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, Jaboticabal/SP, igor.vieira@unesp.br

⁵ Mestranda em Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal/SP, ellianenascimento6@gmail.com

de semeadura.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma leguminosa com altos valores nutricionais e calóricos, sendo muito utilizado na alimentação humana e na de animais, principalmente na forma de farelo. A produção do amendoim brasileiro é oriunda, em maior escala, da região Sudeste, seguida pelas regiões Centro-Oeste e Nordeste (Embrapa 2013), com total de 110 mil ha de área plantada e produção de 340 mil toneladas (CONAB, 2015).

Segundo Cunha & Assad (2001), os fatores climáticos são os principais causadores de flutuações no rendimento de grãos das culturas, pois temperatura e precipitação, por exemplo, não podem ser controladas ou modificadas pelo homem, em grande escala.). O uso de modelos de culturas permitem otimização dos recursos naturais como precipitação pluvial, temperatura e radiação, com a determinação de épocas de semeadura que permitem a cultura expressar seu potencial produtivo (HEINEMANN, et al., 2010).

METODOLOGIA

A definição do risco climático em função da época de plantio foi realizada por intermédio de um modelo de balanço hídrico da cultura, utilizando-se o DSSAT 4.7 (Decision Support System for Agrotechnology Transfer) para análise dos dados. As variáveis de entrada do modelo foram: precipitação pluvial diária (mm dia⁻¹), temperaturas máximas e mínimas diárias (° C), radiação solar diária (MJ/m²/dia-1), umidade relativa diária (%) e vento (m/s) , registrados pelo SIMEPAR (Sistema Meteorológico do Paraná) para os municípios de Apucarana e Cianorte no período da série histórica analisada. Foram simulados cultivos semeados nos dias 1 e 15 de agosto a novembro durante 18 anos (2000 a 2017).

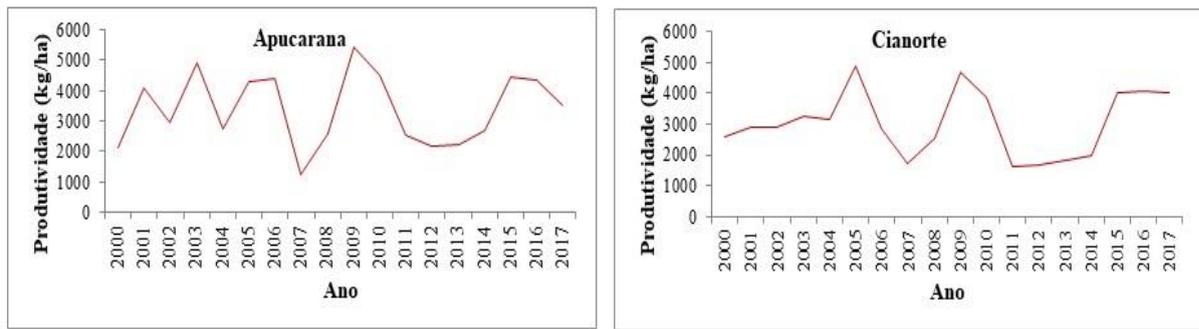
O solo foi classificado com média capacidade de retenção de água. A variável de saída do modelo foi produtividade para as diferentes épocas de semeadura (1 e 15 de agosto, 1 e 15 de setembro, 1 e 15 de outubro, 1 a 15 de novembro) e percentis de 10%, 50% e 90%. A cultivar de amendoim escolhida foi a Runner Type.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a data de plantio realizada em 1 de agosto observa-se grande variabilidade da produtividade durante os anos nos municípios estudados (Figura 01).

Figura 01: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 1 de agosto

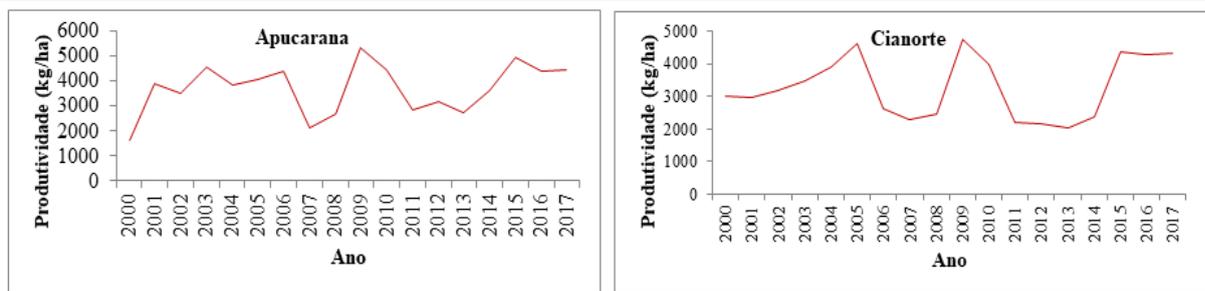
durante 18 anos



Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 15 de agosto, apesar da variabilidade da produtividade, Cianorte apresentou uma regularidade quanto aos picos e declínios de produtividade no decorrer dos anos, podendo-se prever melhor se o plantio nessa época terá boas produtividades nos anos subsequentes (Figura 2).

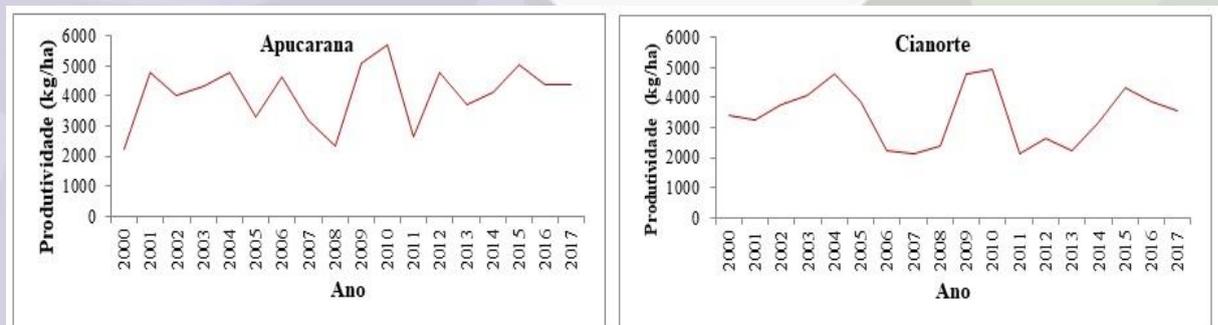
Figura 02: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 15 de agosto durante 18 anos.



Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 1 de setembro, o município de Cianorte detém a menor oscilação de produtividade, sendo então o risco para esse município menor quando comparados a Apucarana (Figura 3).

Figura 03: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 1 de setembro durante 18 anos.



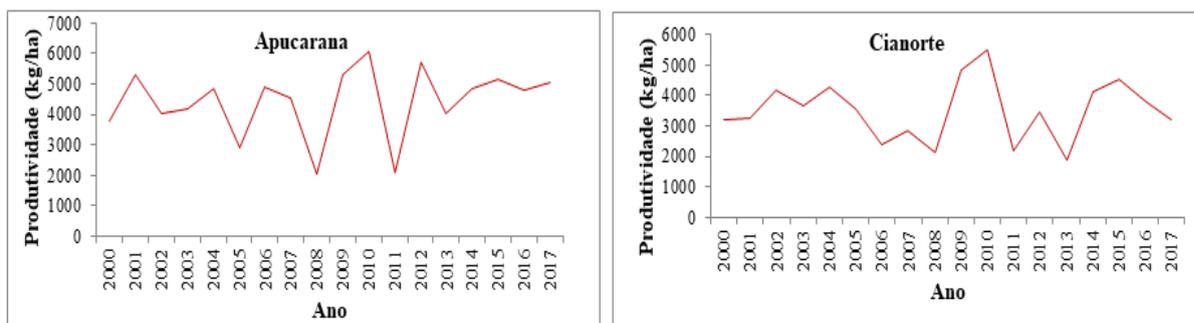
Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 15 de setembro, verifica-se para os dois municípios

SIMULAÇÃO DO RISCO CLÍMÁTICO PARA A CULTURA DO AMENDOIM

uma maior variabilidade da produtividade comparado ao plantio realizado em 1 de setembro. Percebe-se que para esses municípios, o atraso na semeadura proporciona melhores produtividades (Figura 4).

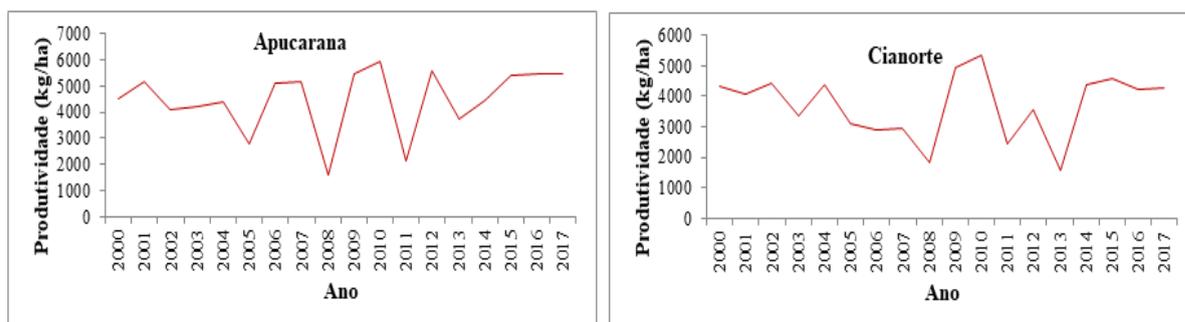
Figura 04: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 15 de setembro durante 18 anos.



Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 1 de outubro, a variabilidade da produtividade em Apucarana e Cianorte apresentam semelhanças em relação ao período de plantio em 15 de setembro (Figura 5).

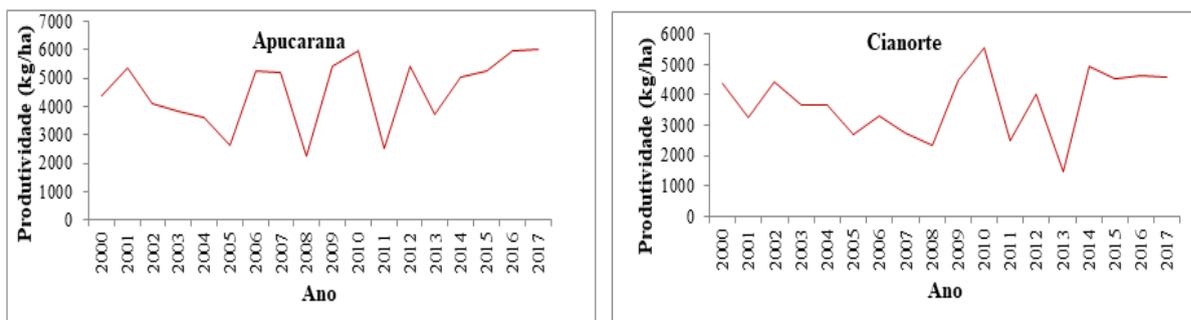
Figura 05: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 1 de outubro durante 18 anos.



Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 15 de outubro, menor média de produtividade é encontrada para o município de Cianorte (Figura 6).

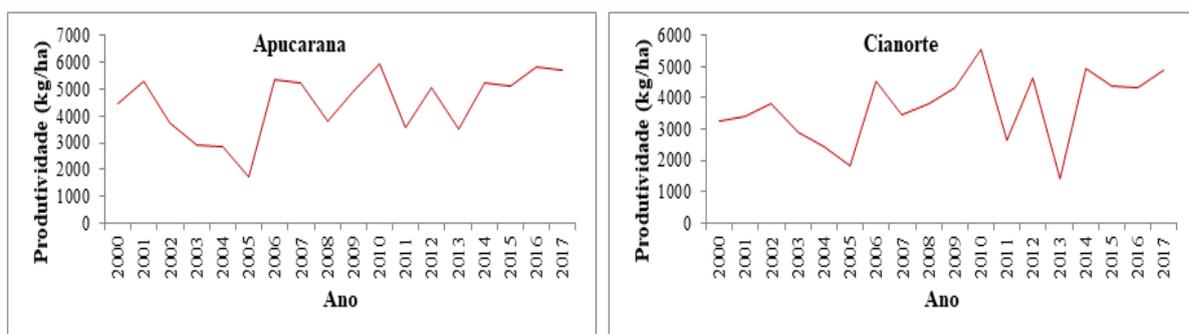
Figura 6: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 15 de outubro durante 18 anos.



Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 1 de novembro, percebe-se tendência a diminuição da variação da produtividade nos municípios de Apucarana e Cianorte de 2015 à 2017 (Figura 7).

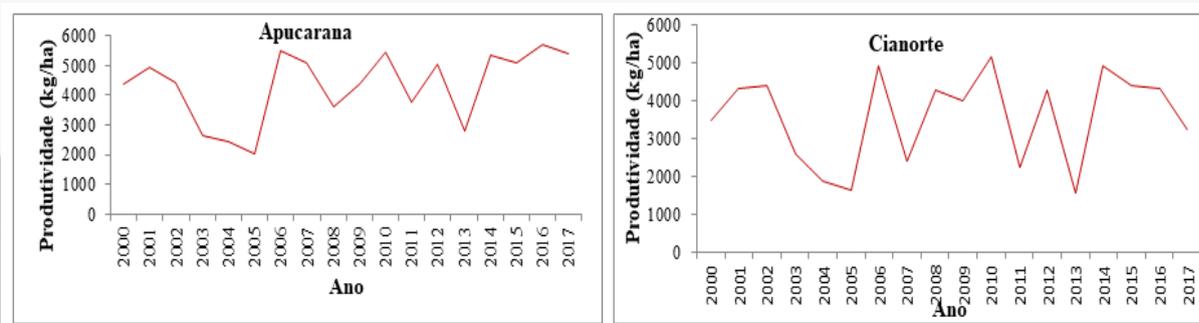
Figura 7: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 1 de novembro durante 18 anos.



Fonte: Própria (2018).

Para a data de plantio realizada em 15 de novembro, a variabilidade de produtividade é alta para todos os municípios, logo pode-se entender que o risco de plantio nessa época é alto (Figura 8).

Figura 8: Produtividades dos municípios em função da data de plantio realizada em 15 de novembro durante 18 anos.



Fonte: Própria (2018).

Ross e Kvien (1989) relatam que a deficiência hídrica afeta a composição das sementes, diminuindo o volume e o peso médio das sementes, reduzindo o movimento e absorção de Ca e outros nutrientes imóveis no floema. Tal fato descrito, afeta diretamente a produtividade. Apesar da simulação ter sido realizada no período das águas para o estado do Paraná, a falta ou o excesso de água em algum período crítico para a cultura, a variação das temperaturas ao longo dos anos pode ter sido um fator preponderante para que houvesse grande variação da produtividade durante os anos estudados, sendo o risco climático alto.

CONCLUSÕES

O risco climático para a cultura do amendoim nos municípios estudados no estado do Paraná é alto, pois há grande variabilidade de produtividade no decorrer dos anos.

REFERÊNCIAS

CUNHA, G. R.; ASSAD, E. D. Uma visão geral do número especial da RBA sobre zoneamento agrícola no Brasil. *Revista Brasileira de Agrometeorologia*, Passo Fundo, v. 9, n. 3, p. 377-385, 2001.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Conab). Acompanhamento da safra brasileira de grãos, 2018. Disponível em: [https:// www.conab.gov.br/nfo...da.../16780_e7a4a52ee1db76ad1a8cfda9b2343c48](https://www.conab.gov.br/nfo...da.../16780_e7a4a52ee1db76ad1a8cfda9b2343c48). Acesso em: 30 out. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Recomendações técnicas para o cultivo do amendoim em pequenas propriedades agrícolas do Nordeste brasileiro. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2013. (Circular técnica, 102).

HEINEMANN, A. B.; STONE, L. F.; SILVA, S. C. Modelos de simulação do crescimento, desenvolvimento e produtividade na pesquisa agrônômica, Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 26 p. 2010.

ROSS, L.F.; KVIEN, C.S. The effect of stress on peanut seed composition. I. Soluble carbohydrates, tartaric acid and phenolics. *Oleagineux*, Montpellier, v.44, n.6, p.295-301, 1989.

SILVA, M. T.; AMARAL, J.A.B. Zoneamento de risco climático para a cultura do amendoim no Estado do rio Grande do Norte. *Revista de Biologia e Ciência da Terra*, vol. 7, n. 2, 2007.