

# ZONAS DE MATURAÇÃO DOS CULTIVARES DE CAFÉ CATUAÍ E MUNDO NOVO NO ESTADO DO PARANÁ BASEADAS NO ACÚMULO DE GRAUS-DIA

Paulo H. CARAMORI<sup>1</sup>, E-mail: caramori@iapar.br; Giselly A. ANDRADE<sup>1</sup>; João H. CAVIGLIONE<sup>1</sup>; Wilian S. RICCE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, PR; <sup>2</sup> AGROCONSULT LTDA

## Resumo:

O estado do Paraná situa-se em uma região de transição climática, com condições térmicas distintas dentro da região cafeeira que induzem diferentes durações de ciclo. Neste trabalho foram coletados dados de maturação dos frutos das cultivares Mundo Novo e Catuaí em seis locais do Paraná durante três anos. Os totais de graus-dia acima de 10°C acumulados para as cultivares Mundo Novo e Catuaí foram 3048 e 3120 GD, respectivamente, resultando em uma diferença média de 7 a 10 dias no ciclo para uma mesma florada. Utilizando as séries históricas de dados de temperatura das estações do IAPAR, simulou-se a duração do ciclo das duas cultivares para a região cafeeira em um ambiente de Sistema de Informação Geográfica. A região Noroeste e o vale do Rio Paranapanema apresentam maturação muito precoce, que condiciona menor potencial de qualidade, conforme se tem constatado nos últimos anos. Por outro lado, as áreas mais ao sul da região cafeeira apresentam maturação mais tardia, com elevado potencial para produção de cafés de qualidade.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, regionalização, colheita.

## MATURATION ZONES OF THE COFFEE CULTIVARS CATUAI AND MUNDO NOVO IN THE STATE OF PARANA BASED ON DEGREE-DAYS ACCUMULATION

### Abstract:

The state of Paraná is located in a region of climatic transition, with distinct thermal conditions in the coffee region that induce different durations on the cycle. In this paper, data of fruit maturation of the cultivars Mundo Novo and Catuaí from six localities of Paraná state were collected during three years. The average accumulated degree-days for the cultivars Mundo Novo and Catuaí were 3048 and 3210, respectively, resulting in an average difference between 7 and 10 days on the cycle, considering the same date of flowering. Using historical series of temperature data from the meteorological network of IAPAR, the cycle of both cultivars was simulated in a Geographical Information System environment. The Northwest region of Paraná and the Valley of Paranapanema River has a very early maturity, resulting in a lower potential of coffee quality, as has been observed in the past few years. On the other hand, the southernmost areas of the coffee region present late maturity, with high potential to obtain good drinking quality of coffee.

Key words: *Coffea arabica*, regionalization, harvest.

## Introdução

A maturação do café ocorre de forma desuniforme, por isso, normalmente se colhe o café no "pano", fazendo a colheita seletiva dos frutos maduros. O ponto ideal para uma colheita de café de alta qualidade, é quando a maior parte dos frutos está no estado "cereja" e antes que inicie a queda desses frutos. Esse período de colheita acontece, em média, a partir de sete meses após a floração (Silva, 1999).

Geralmente o início da colheita do café varia de região para outra, de acordo com as condições climáticas. Depois de iniciada, a colheita pode ser finalizada em poucas semanas ou em até 3 meses, dependendo das condições de floração, crescimento e maturação dos frutos, as quais dependem da altitude, latitude e clima. O conceito de graus-dia assume uma temperatura-base, abaixo da qual o crescimento vegetal pode ser desconsiderado. No caso do cafeeiro alguns estudos já demonstraram a viabilidade de utilização deste índice para determinar crescimento e maturação de frutos. Segundo Cortez (1997) ciclos mais longos entre a florada e a maturação favorecem a qualidade do café pela complementação da fase de transformações químicas; entretanto, um ciclo longo demais favorece a ocorrência de processos fermentativos deletérios à qualidade e à formação de grãos imperfeitos do café. Este mesmo autor verificou, no estado de Minas Gerais, que o intervalo entre a florada e a maturação do fruto era alterado à medida que os plantios se localizavam em altitudes mais elevadas. Locais de plantio de menor radiação solar e de menor temperatura ambiente, durante a fase de desenvolvimento do fruto, prolongam os ciclos. Outro fator que influencia a maturação do café é o seu genótipo. O cultivar Mundo Novo (Sumatra X Bourbon Vermelho) tem sua maturação caracterizada como média a precoce, enquanto o cultivar Catuaí (Mundo Novo X Caturra) se caracteriza como tardia.

Como resultado das diferentes formações topográficas e características geológicas, o clima no estado do Paraná, pela classificação climática de Köppen apresenta dois tipos distintos, todos correspondentes a clima úmido, apresentando-se mais ameno na região norte e temperado no sul, onde os invernos podem ser rigorosos. O tipo que corresponde à maior área é o CFA, que se caracteriza por ser subtropical úmido, mesotérmico, com verão quente, sem estação seca de inverno definida e geadas menos freqüentes. O tipo CFB é subtropical úmido, mesotérmico, com verões frescos e geadas severas e freqüentes (Caviglione et al., 2000). As combinações de latitude e altitude na região cafeeira condicionam regime de maturação diferenciado. O número de dias entre floração e maturação é variável, mas a quantidade de graus-dia acumulados nesse intervalo é relativamente constante, desde que não ocorra deficiência hídrica acentuada. Assim, este trabalho teve o objetivo de definir zonas de maturação de café, das cultivares Catuaí e Mundo Novo, no estado do Paraná com base nos graus-dia acumulados.

## **Material e Métodos**

Foram analisadas amostras de café das cultivares Catuaí e Mundo Novo, coletadas em seis locais de diferentes regiões do Paraná, nos anos de 1984 a 1986. Quinzenalmente foram quantificadas as proporções de grãos verdes e maduros na amostra. Os dados foram utilizados para determinar os graus-dia acima de 10°C acumulados desde a floração até 50% dos grãos no estágio de cereja. Utilizando-se estes valores, em um ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), calcularam-se as datas prováveis de maturação de 50% dos frutos para toda a rede de estações do IAPAR, para duas datas prováveis de floração, centralizadas no décimo quinto dia dos meses de setembro e outubro. Foram considerados os graus-dia baseados na temperatura média diária do histórico de dados das estações. Os valores obtidos por estação foram correlacionados com altitude e latitude, gerando-se uma equação de regressão que possibilitou mapear o estado quanto às datas de maturação.

## **Resultados e Discussão**

Os totais de graus-dia entre o florescimento e 50% dos grãos no estágio de cereja, para os cultivares Mundo Novo e Catuaí foram de 3048 e 3120 GD, respectivamente. Em condições de campo se observa maior desuniformidade de maturação do Catuaí. Entretanto, considerando uma mesma florada a diferença variou de 7 a 10 dias (Figuras 1 e 2).

As quantidades de graus-dia baseadas na temperatura média histórica do banco de dados do Iapar mostraram a existência de zonas distintas de maturação no estado, destacando-se uma zona de maturação precoce, na região noroeste e ao longo do vale do Paranapanema, uma zona intermediária e outra tardia localizada ao sul da região cafeeira. As temperaturas mais elevadas da região noroeste e no vale do Paranapanema condicionam encurtamento do ciclo, em prejuízo da peneira e qualidade da bebida, conforme se tem constatado nos últimos anos. Esta região tem potencial para cultivo em sistemas arborizados, como alternativa para atenuar temperaturas muito elevadas e proporcionar melhoria da qualidade do café. Por outro lado, os municípios localizados ao sul da região cafeeira têm maturação mais lenta, o que possibilita a formação e maturação adequada do grão de café, com potencial para produção de cafés de excelente qualidade.

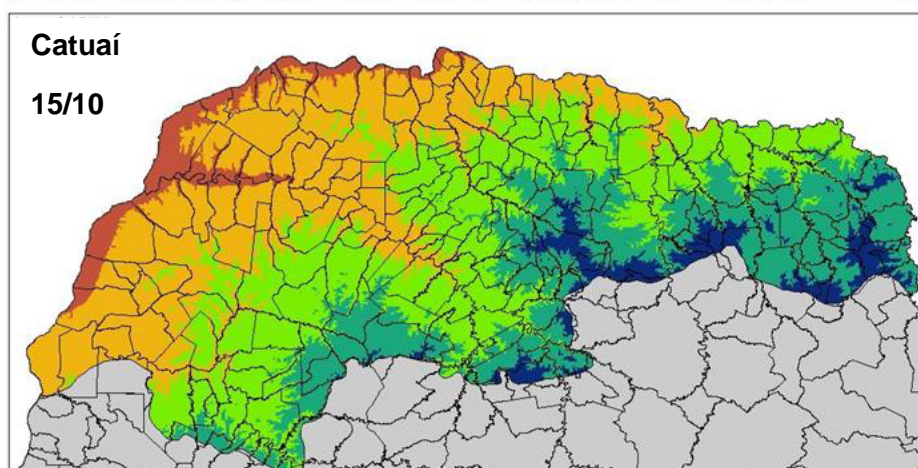
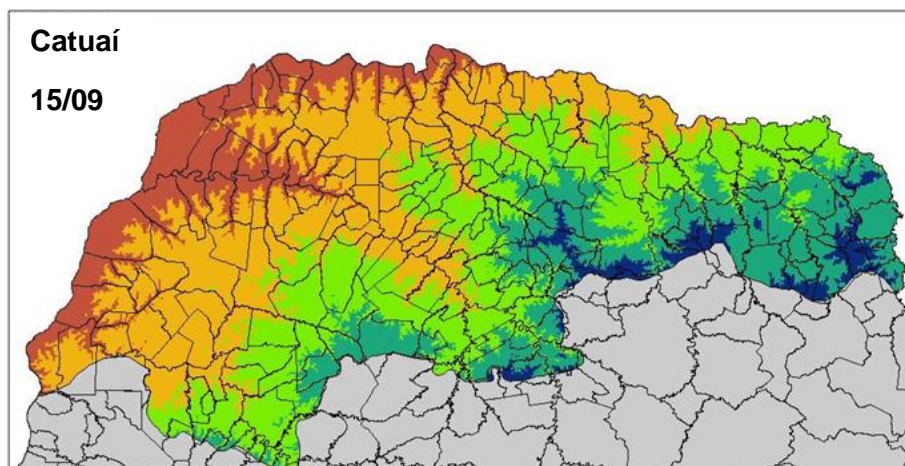


Figura 1 – Número de dias a partir de cada florada até 50% de maturação dos frutos para a cultivar Catuaí.

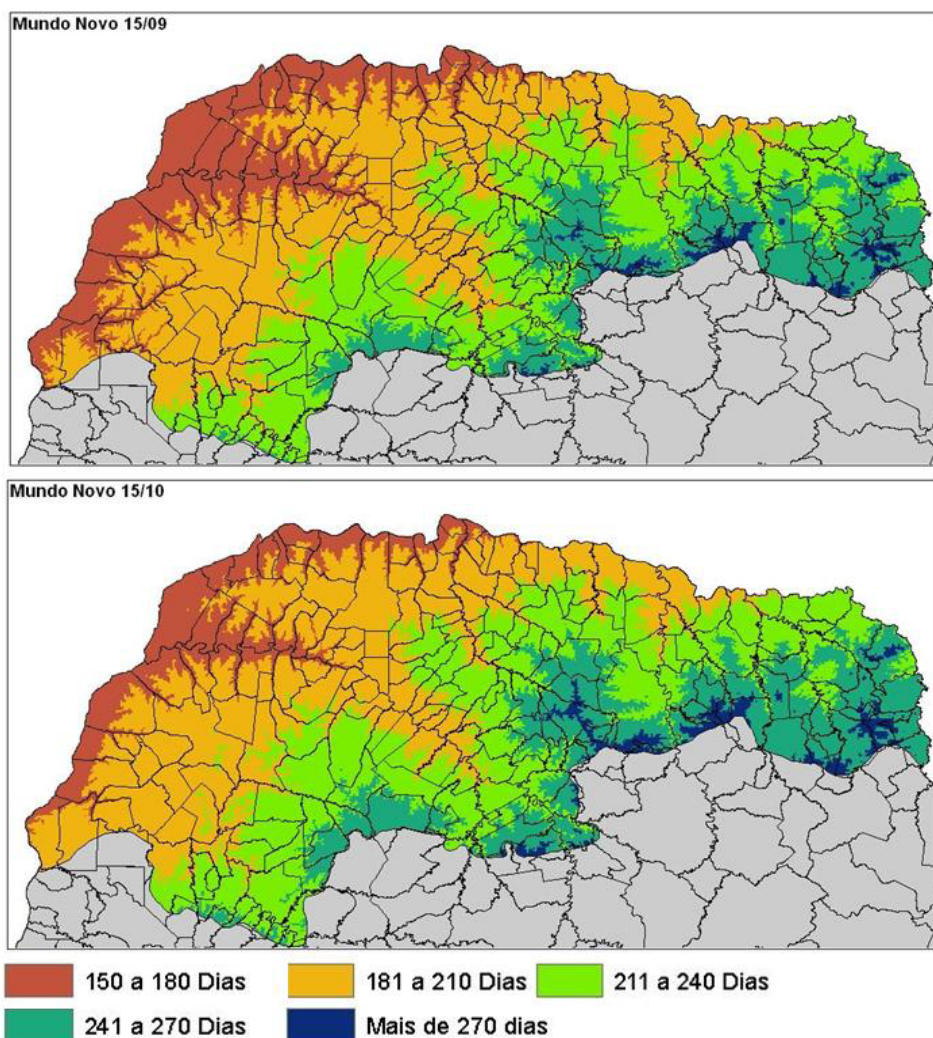


Figura 2 – Número de dias a partir de cada florada até 50% de maturação dos frutos para a cultivar Mundo Novo.

## Conclusões

A região cafeeira do estado do Paraná apresenta condições térmicas distintas, que propiciam ambiente para produção de cafés diferenciados. A região noroeste apresenta maturação precoce, com colheita a partir de maio e menor potencial para produção de cafés de qualidade. A faixa extremo-sul é tardia, com colheita nos meses de julho e agosto. Nas demais regiões a colheita ocorre nos meses de junho e julho.

## Referências Bibliográficas

CAVIGLIONE, J. H.; KIIHL, L. R. M.; CARAMORI, P. H.; OLIVEIRA, D.; PUGSLEY, L. **Cartas climáticas do Paraná**, 2000. IAPAR, Londrina, PR. Disponível em CD-ROM.

CORTEZ, J. G. Aptidão climática para qualidade da bebida nas principais regiões cafeeiras de Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 18, n. 187, p. 21-26, 1997.

SILVA, J.S. **Colheita, secagem e armazenamento do café**. In: I ENCONTRO SOBRE PRODUÇÃO DE CAFÉ COM QUALIDADE, 1., 1999, Viçosa, MG. Anais... Viçosa, 1999. p.39-80.