



Boletim Agrometeorológico

Vol. 3 – n. 08 - Setembro de 2016



BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO é uma publicação do Grupo de Estudos em Biometeorologia (GEBIOMET), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos - UTFPR-DV, com o intuito de divulgar dados e informações meteorológicas e climáticas e interpretá-los sob o enfoque agrícola, cuja elaboração é realizada por professores e alunos ligados ao GEBIOMET.

Diretor Geral - Campus Dois Vizinhos

Alfredo de Gouvêa

Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

Luis Fernando Glasenapp de Menezes

Diretor de Graduação e Educação Profissional

Fabiani das Dores Abati Miranda

Diretor de Relações Empresarial e Comunitárias

Almir Antonio Gnoatto

Coordenador do Curso de Agronomia

Lucas da Silva Domingues

Comitê Científico

Raiza Abati - Acadêmica do curso de Agronomia - UTFPR-DV

Frederico Márcio Corrêa Vieira - Dr. - UTFPR-DV

Jairo Calderari de Oliveira Junior - Dr. – UTFPR-DV

Comitê Editorial

Prof. Frederico Márcio Corrêa Vieira - Dr. - UTFPR-DV

Prof. Álvaro Boson de Castro Faria - Dr. - UTFPR-DV

Prof. Américo Wagner Júnior - Dr. - UTFPR-DV

Prof. Edgar de Souza Vismara - Dr. - UTFPR-DV

Profa. Lilian Regina Rothe Mayer - MSc. - UTFPR-DV

Grupo de Estudos em Biometeorologia - GEBIOMET

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Estrada para Boa Esperança, km 04, Comunidade São Cristóvão

Dois Vizinhos - PR - CEP: 85660-000

E-mail: gebiometeorologia@gmail.com

www.gebiomet.com.br

Tel: +55 (46) 3536.8417

Editorial

A estação meteorológica de Dois Vizinhos não marcou os dados durante o mês de agosto, no entanto, podem ser utilizados os dados de Francisco Beltrão e da UHE Salto Osório para fins de estudo.

A geada durante o mês de agosto não causou estragos significantes às plantações, porém alerta-se para previsão de frio em setembro. Chuvas de agosto melhoram pastagem e condições do solo. O plantio de soja é adiantado no Paraná e com ela o cuidado com plantas daninhas.

A edição de setembro/2016 conta com um resumo agrometeorológico mensal do mês de agosto (2016) contendo os seguintes elementos da cidade de Francisco Beltrão: temperatura mínima, média e máxima, precipitação acumulada e precipitação máxima em 24 horas, umidade relativa do ar, evapotranspiração potencial (ETP), velocidade do vento e ocorrência de geadas. Também são divulgadas informações de caráter econômico como as cotações agrícolas, com a média do mês de agosto recebida pelos produtores rurais e de lazer indicando períodos propícios para a pescaria no mês de setembro. Na Análise do Especialista contamos com a colaboração do **Prof. Dr. Jairo Calderari de Oliveira Junior** falando sobre FATORES DE FORMAÇÃO DO SOLO E SUA IMPORTÂNCIA NA AGRICULTURA. Por fim, o GEBIOMET divulga os próximos eventos relacionados à agricultura e a pecuária na seção Reuniões & Eventos.

Informações Gerais












As informações contidas neste boletim referentes ao tempo e clima são oriundas do banco de dados da estação meteorológica do INMET instalada na UTFPR - Campus Dois Vizinhos (8º Distrito Meteorológico - DISME). O município está localizado em uma região subtropical úmida cujo clima, segundo a classificação de Köppen, é o Cfa (C - subtropical úmido, com mês mais frio entre 18 e -3°C; f = sempre úmido, com chuva em todos os meses do ano; a = verão quente, com temperatura do mês mais quente superior a 22°C) (ALVARES et al., 2013) e precipitação do mês mais seco é acima de 40 mm.

Sobre o GEBIOMET

O GEBIOMET - Grupo de Estudos em Biometeorologia foi criado em 4 de junho de 2013, na UTFPR - Campus Dois Vizinhos, com o propósito de auxiliar o produtor rural com informações agrometeorológicas para tomada de decisão desde o plantio até a venda de seus produtos. Estarão contidas nas edições subsequentes as principais informações sobre as culturas da época, possíveis tempestades, alerta de geadas, entrevistas de personalidades e estudiosos de destaque na área. O grupo é orientado pelo **Prof. Dr. Frederico Márcio Corrêa Vieira**. A equipe de redatores do boletim é liderada pela acadêmica de Agronomia, **Raiza Abati**.

Resumo Agrometeorológico Mensal

Devido a problemas com a estação meteorológica de Dois Vizinhos (DV) não foi possível contabilizar os elementos climatológicos durante o mês de agosto para a cidade. Também a estação da UTFPR – Câmpus de Francisco Beltrão apresenta problemas com o sensor de temperatura e umidade. Para contornar esta situação, o GEBIOMET obteve dados do Instituto SIMEPAR para o município de Francisco Beltrão e da Usina Hidrelétrica de Salto Osório.

Elementos	Agosto/2016 (FB)	Agosto/2016 (SO)	Média 8 anos (dados de DV)	Variação (DV)
Temperatura Média (°C) 	15,8	17,4	17,7	-
Temperatura Máxima (°C) 	-	-	24,4	-
Temperatura Mínima (°C) 	-	-	12,3	-
Precipitação Acumulada (mm) 	154	14	96,1	-
Precipitação Máxima em 24h (mm) 	37,4	8,2	34,3	-
Número de dias com Precipitação 	11	5	9	-
Umidade Relativa do ar (%) 	76	79	70	-
ETP (mm)	-	-	-	-
Número de dias com Geada 	1	-	-	-
Número de dias com Granizo 	-	-	-	-
Datas com ocorrência de Granizo 	-	-	-	-
Vento (km/h) 	2,2	5,5	8,5	-

Os dados da estação meteorológica de Francisco Beltrão podem ser utilizados para fins de estudo em Dois Vizinhos, pois está distante aproximadamente 40 km de distância, não acarretando variações significativas.

Alguns municípios do sudoeste do Paraná tiveram ocorrência de geada no mês de agosto, no entanto, foi caracterizada como fraca e por isso presume-se que não tenha causado danos ao trigo que em algumas localidades já está em sua fase de floração e frutificação (DERAL, 2016). Em outras regiões do estado, onde o frio foi mais intenso, também são estimados poucos danos, pois nestas localidades a cultivar ainda estava em seu período vegetativo, portanto não estava vulnerável a tal intempérie. Além disso, a alta umidade no solo diminuiu o impacto causado (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2016).

O frio do mês de julho ainda traz impactos no Paraná. Produtores leiteiros, após terem a pastagem danificada pela geada e o aumento de custos na nutrição dos animais, abriram mão desta atividade causando diminuição na produção do estado (GLOBO, 2016).

Um sistema de alta pressão atmosférica encontra-se sobre o país, o que leva a uma diminuição significativa da umidade do ar e causa atraso na época de chuvas. A região Sul e Sudoeste do Paraná não sofrem com este sistema e apresentam níveis satisfatórios de umidade no solo. Porém, alerta-se para a possibilidade de geada no mês de setembro, que poderá afetar algumas culturas, principalmente o milho, que inicia seu plantio no início deste mês (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2016).

O Capim Amargoso (*Digitaria insularis*) é uma planta daninha de importância agrícola pois trata-se de uma espécie que compete com as culturas por luz e nutrientes, apresenta resistência a glifosato e como consequência causa prejuízos econômicos. Além disso, a forma de dissipação de suas sementes ocorre sobretudo pelo vento o que torna ainda mais difícil sua prevenção. Esta é uma das principais daninhas da cultura da soja e teve seus primeiros registros no Paraná na safra passada, podendo ser controlada apenas por graminecidas (CLIMATEMPO, 2016).

Visando controlar a ferrugem asiática no Paraná, a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR) divulgou uma portaria onde altera o período de semeadura e colheita da soja no estado. Neste caso, é proibido que tenha soja emergente antes do dia 16 de setembro. Para que o produtor tenha direito ao seguro rural deverá efetuar o plantio do dia 21 de setembro à 31 de dezembro (SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO, 2016)

Temperatura

A temperatura média registrada em agosto foi 15,8°C em Francisco Beltrão (FB) e em Salto Osório (SO) 17,4°C (Figura 1).

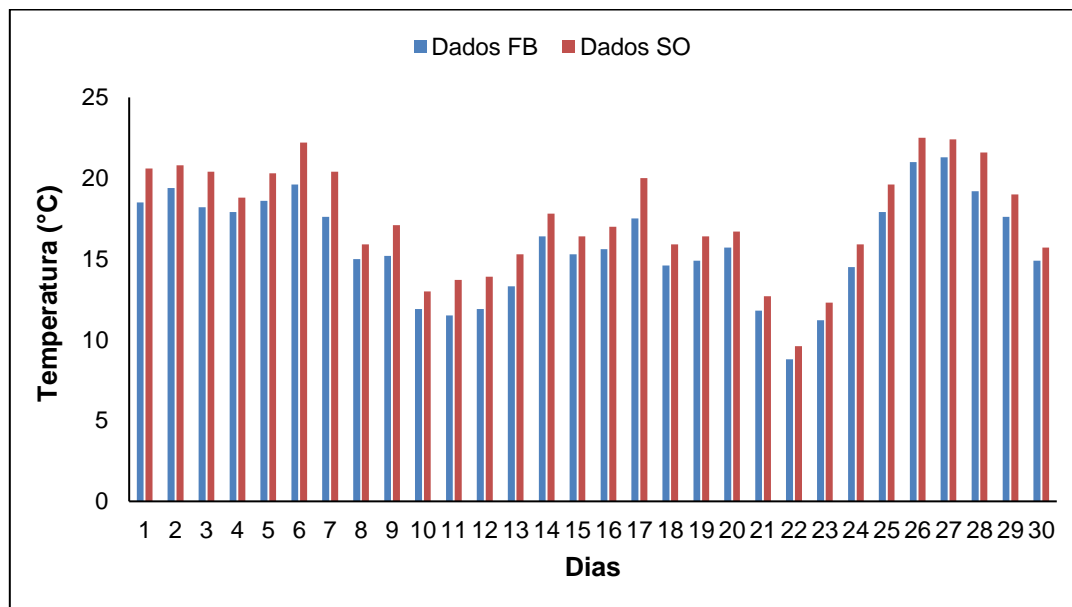


Figura 1 - Temperatura média ao longo do mês de agosto

Chuvas

Em FB a precipitação acumulada foi 154mm em um total de 11 dias de chuva, já em SO foram 14,2mm em 5 dias. A precipitação máxima em 24h foi 37,4mm em FB e 8,4mm em SO (Figura 1).

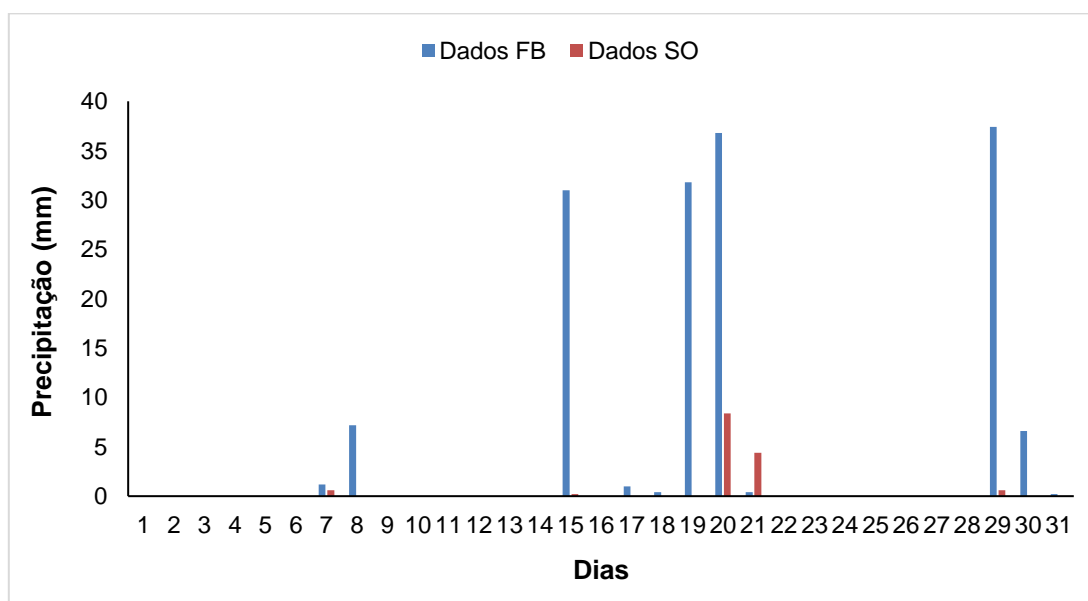


Figura 1 - Distribuição de chuvas ao longo do mês de agosto

Previsão Climatológica - Setembro/2016

A previsão elaborada pelo INPE/CPTEC para o trimestre de setembro, outubro e novembro de 2016 (SON/2016) indica para a Região Sul temperaturas dentro da normalidade climatológica, todavia, podendo apresentar grande variação temporal. Quanto a precipitação acumulada, poderá haver variação entre 400 e 600mm, sendo a probabilidade de 20% que sejam inferiores a 400mm, 35% excedam os 600mm e que ocorra dentro da faixa em torno de 45%.

Horta Caseira

O que plantar: abobrinha verde, agrião, alface, almeirão, berinjela, bertalha, beterraba, brócolis, cebolinha, chuchu, coentro, couve-chinesa, espinafre, feijão vagem, gengibre, inhame, jiló, maxixe, melancia, milho-verde, moranga, mostarda, pepino, pimenta, pimentão, repolho, salsa, taioba, taro e tomate.

O que colher: acelga, alcachofra, alface, alho, alho-porró, beterraba, cebolinha, cenoura, chicória, couve manteiga, couve-chinesa, couve-flor, rabanete e rúcula.

Fonte: EMBRAPA.

Frutas da Época

Acerola, banana, banana-prata, banana-maçã, banana-terra, caju, coco, goiaba, lima, limão maçã, mamão, manga, melão, mexerica, morango e nêspera.

Fonte: IAC.










Pescaria para o mês de Setembro/2016







Dia	Lua	Pesca
01 a 08	Cheia	Ótima
09 a 15	Minguante	Boa
16 a 22	Nova	Neutra
23 a 30	Crescente	Regular

Fonte: Calendário de Pesca - 2016

Zoneamento agroclimático

Tabela 1 – Tabela de zoneamento agroclimático, sendo linhas sombreadas as espécies aptas para o período em questão

Cultura	Ciclo	Apto ou Inapto para plantio/semeadura	Época recomendada
<i>Eucalyptus grandis</i> 	Perene	Apto	01/set. a 30/dez.
<i>Eucalyptus saligna</i> 	Perene	Apto	01/set. a 30/jan.
Feijão Primeira Safra 	Anual	Apto	01/ago. a 10/set.
Feijão Segunda Safra 	Anual	Inapto	01/jan. a 10/fev.
Feijão Terceira Safra 	Anual	Inapto	01/fev. a 20/fev.
Laranja 	Anual	Inapto	01/out. a 31/mar.
Milheto 	Anual	Inapto	01/out. a 20/mar.
Milho 	Anual	Inapto	01/set. a 31/dez.
Milho Safrinha 	Anual	Inapto	01/jan. a 20/fev.

Cultura	Ciclo	Apto ou Inapto para plantio/semeadura	Época recomendada
<i>Pinus caribaea</i> 	Perene	Apto	01/set. a 31/mai.
<i>Pinus oocarpa</i> 	Perene	Apto	01/set. a 31/mai.
Soja 	Anual	Inapto	21/set. a 31/dez.
Trigo 	Anual	Inapto	21/mai. a 30/jun.
Uva 	Perene	Apto	01/jul. a 31/dez.
Aveia 	Anual	Inapto	30/mai. a 20/jul.

Fonte: AGRITEMPO e MAPA.

O período indicado é calculado de maneira que o plantio ou a semeadura feita naquela data tenha 80% de chance de ter sucesso, evitando perdas por eventos climáticos extremos (seca, geada, chuva na colheita), em função da estação do ano (verão, outono, inverno, primavera).

Eucalyptus grandis é uma árvore que pode atingir até 75 m de altura. A altitude varia desde o nível do mar até 600 m, a temperatura máxima varia entre 24 e 30° C e a mínima 3 a 8° C. É a principal fonte de matéria prima para celulose e papel (IPEF).

O *Eucalyptus saligna* é uma árvore que pode atingir de 30 a 55 m de altura. Clima quente e úmido. com temperaturas máxima no entre 24 e 33° C e a mínima entre -2 e 8° C. A madeira pode ser utilizada para laminação até carvão. E tem alta capacidade de regeneração por rebrote das cepas (IPEF).

O feijão é cultivado no estado em três safras, sendo a primeira denominada “safra das águas”, a segunda “safra da seca” e a terceira “ safra de outono/inverno”. A primeira safra é responsável por quase 50% da produção total do país. A cultura não tolera geada em nenhuma fase de seu ciclo de desenvolvimento, é sensível ao calor excessivo em qualquer estágio de desenvolvimento reprodutivo, quando temperaturas

variando entre 30 °C e 40 °C podem ocasionar abortamento de flores e dos botões florais. O feijoeiro tem baixa tolerância à deficiência hídrica, principalmente nos períodos de florescimento e início de formação das vagens. O excesso de chuvas durante a colheita é prejudicial à qualidade dos grãos (MAPA).

Entre os fatores que contribuem para a produtividade do milho estão a disponibilidade de água e radiação solar. A fase mais crítica da cultura é a deficiência hídrica na fase de enchimento de grãos. A precipitação pluvial deve ser acima de 500 mm durante o ciclo e a temperatura média diária acima de 19° C (MAPA).

O *Pinus caribaea* é uma das espécies de pinus mais exploradas para produção de madeira, além de ter potencial para produção de resina. A espécie se adapta bem às diferentes condições edafoclimáticas, principalmente em solos de baixa fertilidade (EMBRAPA, 2011).

O *Pinus oocarpa* é encontrada em várias condições climáticas, com precipitação de 500 a 2500 mm. Sua madeira apresenta conteúdo elevado de celulose e também potencial resinífero (EMBRAPA, 2011).

Os elementos climáticos que influenciam na produção da soja são a precipitação pluvial, temperatura do ar e fotoperíodo. A disponibilidade de água é importante principalmente na germinação/emergência e floração/enchimento dos grãos. Para a prevenção e controle da ferrugem asiática devem ser observadas as determinações ao vazio sanitário, estabelecidas pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (MAPA).

O tempo e o clima exercem grande influência na cultura da videira, delimitando sua adaptabilidade em diferentes regiões. Sendo os elementos climáticos que mais influenciam o crescimento e desenvolvimento da videira são: radiação solar, temperatura do ar, geada, chuva, granizo, umidade relativa e vento (MAPA).

Informativo SEAB/DERAL

O clima no mês de agosto continuou favorecendo as culturas de inverno na região Sudoeste do Paraná. Observa-se que o trigo, aveia e cevada estão tendo um bom desenvolvimento. Além disso, as condições climáticas contribuíram para que os agricultores pudessem realizar os tratos culturais nas lavouras de inverno, bem como iniciassem a dessecação e preparo do solo nas áreas onde haverá plantio de milho.

A precipitação ocorrida na segunda quinzena do mês contribuiu para melhoria das pastagens e demais culturas, além de restabelecer a umidade do solo.










Estima-se que as geadas ocorridas em algumas cidades da região não acarretaram grandes danos nos cereais de inverno, pois foram de baixa intensidade. O que ainda preocupa os produtores do estado é a possibilidade de frio tardio em meados do mês setembro.

Com a previsão de chuvas para a primeira semana de setembro, alguns produtores adiantaram o plantio do milho, feijão, mandioca, amendoim, batata, arroz, entre outros.

Em razão das diversas intempéries ocorridas entre a primavera de 2015 e inverno de 2016, estima-se que houve uma queda de 6% na safra em relação ao mesmo período anterior.

Por fim, o DERAL informa que o governo do Paraná anuncia o início da recuperação das microbacias do estado, além da instituição de um programa para conservação do solo e da água.

Cotações Agrícolas - Média de Agosto (2016)

Produtos	Preço
Boi gordo	
	146,70 - R\$/arroba
Frango vivo	
	2,92 - R\$/kg
Suíno raça	
	3,62 - R\$/kg
Milho	
	35,02 - R\$/60kg
Soja	
	68,17 - R\$/60kg
Trigo	
	43,87- R\$/60kg
Eucalipto (toras*)	
	90,00 - R\$/ m ³
Pinus (toras*)	
	110,00 - R\$/m ³
Leite	
	1,55 - R\$/litro

Fonte: Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná;

*Obs.: Diâmetro maior que 35 cm;

Análise do especialista



Convidado do mês: **Prof. Dr. Jairo Calderari de Oliveira Junior (UTFPR - DV)**

Agronomia (UFPR), Mestre em Ciências do Solo (UFPR), Doutor em Agronomia (USP). Professor do Curso de Agronomia da UTFPR-DV.

E-mail: jairojunior@utfpr.edu.br

TEMA: FATORES DE FORMAÇÃO DO SOLO E SUA IMPORTÂNCIA NA AGRICULTURA

A influência dos atributos do solo na produção de alimentos é notável, motivo pelo qual o homem tenta intervir em algumas delas com vistas ao aumento da produtividade. Para que essa intervenção seja racional, é de extrema importância conhecer os responsáveis pela variação do solo, também conhecidos como “fatores de formação do solo”, a saber:

- i) relevo – condiciona principalmente a infiltração, fluxo lateral d’água e erosão;
- ii) tempo – necessário para que os processos de formação atuem e o solo se aprofunde. Há estimativas que para formar um 1 cm de solos são necessários aproximadamente 400 anos;
- iii) organismos – atuam na decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes, proteção do solo e retenção da umidade;
- iv) material de origem – o principal responsável pela variação nos teores de argila e da fertilidade dos solos. Dele serão liberados alguns elementos essenciais para a nutrição das plantas. O basalto, rocha predominante na região sudoeste do Paraná e no terceiro planalto paranaense, possui elevados teores de ferro, cálcio e magnésio, resultando em solos com elevada fertilidade natural. Geralmente, os solos derivados dessa rocha possuem coloração avermelhada, o que foi relacionado pelos imigrantes italianos com a “Terra Rossa”, conhecida na Itália pela elevada fertilidade, e que no Brasil ganhou fama como Terra Roxa.
- v) **clima** – tem grande influência na velocidade da formação de solos. Em clima semiárido, a atividade biológica e reações químicas são amenas, consequentemente a formação de solo ocorre muito lenta. Em climas mais úmidos, como do sudoeste paranaense, a atividade biológica, reações químicas e, consequentemente, a formação de solo ocorrem de forma intensa. Entretanto, a erosividade da chuva aliada ao relevo movimentado da região, potencializa os processos erosivos, motivo pelo qual observamos em algumas encostas solos muito rasos ou o afloramento de rocha.

De forma simplificada, os fatores constituem a “matéria prima” para que a natureza “construa” o solo e, ao passo que cada um dos fatores é alterado, os solos resultantes também serão alterados. Para o uso racional do solo, ou seja, utilizar todo seu potencial sem degradá-lo, esses conceitos são essenciais no planejamento das atividades agropecuárias e florestais a serem executadas.

Alerta sobre o uso das previsões climáticas

Os dados apresentados no Boletim Agrometeorológico são retirados da estação automática localizada na UTFPR Campus Dois Vizinhos e do Campus Francisco Beltrão e são de total responsabilidade do INMET e da UTFPR. As previsões são retiradas do site do CPTEC/INPE (Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Meteorologia) e são de sua total responsabilidade. O uso destas informações é de exclusividade agrícola e regional, sendo de total responsabilidade do usuário qualquer tomada de decisão fora do escopo deste boletim.

Reuniões & Eventos

XXIV SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL

Data: 21 a 24 de setembro de 2016

Local: Belo Horizonte - MG

Informações: <http://xxivspmb.ceplamt.org.br/>



1º ENCONTRO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E TECNOLÓGICAS

Data: 21 a 23 de setembro de 2016

Local: Dracena - SP

Informações: http://fepaf.org.br/Cont_Default.aspx?curso=1195



SEMINÁRIO ERVA-MATE XXI

Data: 05 a 07 de outubro de 2016

Local: Curitiba – PR

Informações: <https://www.embrapa.br/florestas/busca-de-eventos/seminario-erva-mate-xxi>

