

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

CPPGIT

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2022

Data: 14 de abril de 2022

(quarta-feira) Horário: 14h00min a

15h00min

Local: videoconferência



3ª Reunião Ordinária de 2022-CPPGIT

Criado por: proppg@ufersa.edu.br ⋅ Sua resposta: ✓ Sim, eu vou

Horário

16:00 - 17:00 (Horário Padrão de Brasília - Fortaleza)

Data

qui. 14 abr. 2022

Onde

Videoconferência - Google Meet

Descrição CONVOCAÇÃO

O PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO da Universidade Federal Rural do Semiárido convoca todos os membros da Congregação a se fazerem presentes à 3ª Reunião Ordinária, com data, local e horário abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

- 1- Apreciação e deliberação sobre a Ata da 2º
 Reunião Ordinária de 2022 CPPGIT;
- 2 Apreciação e deliberação sobre a Solicitação de criação de novas disciplinas no PPGMSA, conforme Me. Nº 7-2022 PPMSA;
- 3 Apreciação e deliberação sobre a Pauta da

Convidados

- ✓ Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
- Milton Mendes CIBELE DOS SANTOS BORGES Daniel Valadão Silva DIEGO ARIEL DE LIMA Edna Lucia da Rocha Linhares Francisco Ernandes Matos Fabricio Cavalcante Marcio Furukava Glauber Henrique de Sousa Nunes Idalmir de Souza Queiroz Júnior IVINNA KARINY DA COSTA VIEIRA Josivan Barbosa Menezes Feitoza LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS Lucas Ambrosio MATHEUS FERNANDES DE ARAUJO SILVA José Luís Novaes Francisco Odolberto Araújo Rui Sales Júnior Valéria Veras de Paula Wirton Peixoto Costa

4ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2022:

4 - Outras ocorrências.

Data: 14 de abril de 2022 (quinta-feira)

Local: será realizada de modo remoto

(videoconferência)

Horário: 16h00min

Mossoró - RN, 08 de abril de 2022

Prof. Glauber Henrique de Sousa Nunes

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação – UFERSA

Pasta CPPGIT: https://proppg.ufersa.edu. br/convocacoes-pasta-e-atas-do-cppgit-de-2021-2/

Minhas anotações



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica
3ª Reunião Ordinária de 2022
 Apreciação e deliberação sobre a Ata da 2ª Reunião Ordinária de 2022 - CPPGIT;

Ata número 04/2022. Ata da 2ª Reunião Ordinária de 2022 do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, realizada em dezessete de março de dois mil e vinte e um.

Às oito horas e quarenta e seis minutos do dia dezessete de marco do ano de dois mil e vinte e dois, por videoconferência (com fito em manter o isolamento social em decorrência da pandemia do Covid-19), foi realizada a 2ª Reunião Ordinária de 2022 do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica (CPPGIT). Estavam presentes os membros: Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis - Representante Presidente da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação; Cibele dos Santos Borges, Representante do Comitê de Iniciação Científica (CIC) da UFERSA; Edna Lúcia da Rocha Linhares, Representante do Centro Multidisciplinar de Caraúbas; Fabrício José Nóbrega Cavalcante, Representante do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFERSA; Francisco Milton Mendes Neto, Representante do Centro de Ciência Exatas e Naturais; Josivan Barbosa Menezes Feitoza -Representante do Centro de Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas; Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira, Representante do Centro Multidisciplinar de Angicos; Valéria Veras de Paula, Representante do Centro de Ciências Agrárias; Depois de verificada a existência de quórum, A Pró-reitora adjunta Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis deu boas-vindas aos presentes, propôs a inclusão do ponto sobre Apreciação e deliberação do ajuste nos horários no calendário das reuniões do CPPIGT de 2022, mudando as reuniões das quintasfeiras à tarde de 14h para 16h e as das segundas-feiras, das 8h para 9h. A inclusão do ponto, que passou a ser o Ponto 06, ficando a Pauta CONSEPE para o Ponto 07, foi aprovada por unanimidade. Passou-se a apreciar a pauta a seguir, com a inclusão do ponto referido anteriormente, a qual foi aprovada por unanimidade e ficando da seguinte maneira: Ponto 1-Apreciação e deliberação sobre a Ata da 2ª Reunião Ordinária de 2022 - CPPGIT; Ponto 2- Apreciação e deliberação sobre a Proposta para a criação de curso de Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Energias Renováveis, conforme Nº 19/2022 -CE; Ponto 3 – Apreciação e deliberação sobre a proposta de Projeto "Desenvolvimento de protocolos e modelos de procedimentos administrativos de regularização fundiária urbana em nível municipal"; Ponto 4 – Apreciação e deliberação sobre os programas de disciplina do Mestrado Acadêmico em Administração; Ponto 5 - Apreciação e deliberação sobre a solicitação de prorrogação de prazo de curso de doutorado, conforme Mem. 01/2022 PPMSA; Ponto 6 – Apreciação e emissão sobre a mudança dos horários das reuniões do CPPGIT nas segundas-feiras das 8h para 9h e, nas quintasfeiras, das 14h para 16h; Ponto 7 - Apreciação e deliberação sobre a Pauta da 3ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2022 e Ponto 8 - Outras ocorrências. Passou-se à apreciação do Ponto 01, sobre Ata da 1ª Reunião Ordinária de 2022 - CPPGIT, a qual foi aprovada por 3 (três) votos favoráveis; 0 (zero) contrário e 3 (três) abstenções. Os outros membros não se manifestaram. Ao ser colocado para apreciação O Ponto 2 (Apreciação e deliberação sobre a Proposta para a criação de curso de Pós-Graduação lato sensu: Especialização em Energias Renováveis, conforme Nº 19/2022 - CE), os membros do comitê aprovaram por unanimidade a permissão para que o professor Ednardo Pereira da Rocha, um dos mentores do curso, entrasse na sala virtual de reunião e fizesse suas explanações sobre a proposta. A Pró-Reitora Adjunta salientou que o curso atende às exigências normativas da universidade. O professor Fabrício José Nóbrega Cavalcante, por

sua vez, também apresentou aos membros explicações a respeito do ponto e se colocou à disposição para orientar quaisquer iniciativas de criação de cursos de especialização. Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis, ainda, disponiblizou links de manuais de orientações para criação de cursos lato sensu https://ep.ufersa.edu.br/wp- content/uploads/sites/164/2021/09/Manual-do-processo Abertura-de-Curso-Lato-Sensu-https://ep.ufersa.edu.br/wp- Autofinanciado.pdf>e content/uploads/portfolioep/pesquisa/criacaolatosensu/index.html#list> Αo explanações, a proposta foi posta em votação e foi aprovada por unanimidade. Seguiram os trabalhos com a apresentação do Ponto 3 (Apreciação e deliberação sobre a proposta de Projeto "Desenvolvimento de protocolos e modelos de procedimentos administrativos de regularização fundiária urbana em nível municipal"), o qual foi aprovado por unanimidade. Ao chegar ao Ponto 4 (Apreciação e deliberação sobre os programas de disciplina do Mestrado Acadêmico em Administração), os membros presentes aprovaram por unanimidade. Às nove horas e quatorze minutos, o professor Francisco Milton Mendes Neto avisou que deveria se retirar da reunião para participar de uma banca de mestrado. Quando se passou a discutir o Ponto 5 (Apreciação e deliberação sobre a solicitação de prorrogação de prazo de curso de doutorado, conforme Mem. 01/2022 PPMSA), a professora Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis encaminhou a proposta de formação de uma comissão para nas próximas reuniões, trazer um posicionamento. A Professora Valéria Veras de Paula encaminhou a proposta de consultar a Procuradoria sobre a possibilidade legal de aumentar o prazo e a professora Cibele dos Santos Borges propôs que recomende que ela se desligue do programa e depois regresse para não prejudicar a avaliação do curso. O professor Josivan Barbosa Menezes Feitoza ponderou que decisões dessa natureza devem ser apreciadas no âmbito do comitê, já que tais apreciações fazem parte da lida do CPPGIT. Depois dessas proposições, decidiu-se por votar a aceitação ou não da solicitação da discente. Tendo sido colocada a em votação a aceitação da solicitação, o resultado saiu empate por 3 (três) votos a três e 1 (uma) abstenção, ficando para presidente do comitê a tarefa de decidir, sendo esta favorável à aceitação da solicitação da discente. O seguinte passo foi avaliar qual dos encaminhamentos seria dado para resolver a questão. Ao serem colocados em votação os encaminhamentos da professora Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis (Formação de uma comissão para nas próximas reuniões, trazer um posicionamento) e a da professora Valéria Veras de Paula (Consultar a Procuradoria sobre a possibilidade legal de aumentar o prazo), mais uma vez, , o resultado saiu empate por 3 (três) votos a três e 1 (uma) abstenção, ficando para presidente do comitê a tarefa de decidir, sendo esta favorável à formação da comissão composta pelos seguintes nomes propostos: Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis; Cibele dos Santos Borges e Josivan Barbosa Menezes Feitoza e Fabrício José Nóbrega Cavalcante (Suplente). A professora Cibele dos Santos Borges pediu licença para ausentar-se da reunião e os trabalhos seguiram com a apreciação do Ponto 6 (Apreciação e emissão sobre a mudança dos horários das reuniões do CPPGIT nas segundas-feiras das 8h para 9h e, nas quintas-feiras, das 14h para 16h), o qual foi aprovado por unanimidade entre os membros presentes nessa hora. Ao chegar ao (Apreciação e deliberação sobre a Pauta da 3ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2022), a Pró-Reitora adjunta elencou os pontos da Pauta CONSEPE a seguir: 1. Apreciação sobre a ata da 9ª reunião ordinária de 2021; 2. Apreciação e deliberação sobre processo de renovação de afastamento; 3. Apreciação e deliberação sobre designação pela Reitora, ad referendum do Consepe, de renovação de

afastamentos de servidores docentes; 4. Apreciação e emissão de resolução ao Consuni sobre processo de redistribuição; 5. Apreciação e emissão de parecer sobre a criação do seguinte Curso de Pósgraduação lato sensu: Gestão de Programas de Autocontrole na Indústria de Alimentos de Origem Animal, encaminhado via Memorando Eletrônico nº 57/2021 - Proppg e técnicos-administrativos, conforme Memorando Eletrônico nº 544/2021 - Progepe; 6. Apreciação e deliberação sobre prorrogação do prazo de defesa de TCC's do para o último dia do semestre letivo, para os cursos de graduação presenciais (semestre 2021.2) e a distância (semestre 2022.1), conforme Memorando eletrônico nº 52 - Prograd; 7. Apreciação e deliberação sobre minuta de resolução que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de ensino a distância em cursos de graduação presenciais ofertados pela Universidade Federal Rural do SemiÁrido -UFERSA e 8. Outras ocorrências. Em seguida, indagou sobre como o Pró-Reitor tem apreciado a Pauta CONSEPE. E ao ser informada de que o comitê tem apreciado e deliberado apenas os pontos do CONSEPE que tenham ligação com a Pós-Graduação e, consequentemente com as atribuições do CPPGIT, colocou em votação o Ponto 5 (Apreciação e emissão de parecer sobre a criação do seguinte Curso de Pósgraduação lato sensu: Gestão de Programas de Autocontrole na Indústria de Alimentos de Origem Animal, encaminhado via Memorando Eletrônico nº 57/2021 - Proppg), aprovado por unanimidade pelos membros presentes. Passou ao Ponto 8-(Outras ocorrências [CPPGIT]). A professora Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis passou a palavra aos presentes, os quais, por seu turno, se abstiveram. Em não havendo mais nada a ser discutido, deu por encerrada a reunião às nove horas e cinquenta e oito minutos agradecendo a presenca de todos. E eu, Marcílio José Ferreira Nunes, secretário desta Reunião, lavrei a presente ata que será assinada por mim e demais presentes quando aprovada.----------

Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis
Cibele dos Santos Borges
Edna Lúcia da Rocha Linhares
Fabrício José Nóbrega Cavalcante
Francisco Milton Mendes Neto
Josivan Barbosa Menezes Feitoza
Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira
Valéria Veras de Paula



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica
3ª Reunião Ordinária de 2022
2. Apreciação e deliberação sobre a Solicitação de criação de novas disciplinas no PPGMSA,
conforme Me. № 7-2022 - PPMSA;



MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 7/2022 - PPMSA (11.01.00.11.11.04)

(Código: 202298216)

Nº do Protocolo: 23091.004760/2022-92

Mossoró-RN, 06 de Abril de 2022.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

CC:

Ilma. Sra.

LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS

PROFESSOR 3 GRAU

Ilmo. Sr.

GLAUBER HENRIQUE DE SOUSA NUNES

PROFESSOR 3 GRAU

Título: Solicitação de criação de novas disciplinas no PPGMSA

Prezados,

Solicito a criação de 2(duas) novas disciplinas nas estruturas curriculares do mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Manejo de Solo e Água. As ementas seguem em anexo para serem encaminhadas para aprovação do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica. As disciplinas foram aprovadas na Segunda Reunião Ordinária do colegiado do PPGMSA. Desde já agradecemos à atenção e nos colocamos à disposição para esclarecimentos, caso necessário.

Atenciosamente,

(Autenticado em 06/04/2022 15:47)
DANIEL VALADAO SILVA
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
DCAF (11.01.00.11.03)
Matrícula: 2213033

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: 7, ano: 2022, tipo: MEMORANDO ELETRÔNICO, data de emissão: 06/04/2022 e o código de verificação: 0d5a481f15

Copyright 2007 - Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - UFERSA



PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA

06/03/2022

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA

	IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO DE ESPÉCIES PERENES PARA CONDIÇÕES DE ESTRESSES ABIÓTICOS					CÓDIGO:			
DEPARTAMENT	DEPARTAMENTO: CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS					RESTAIS	SIGLA DA UNIDADE:	DCAF
DURAÇÃO E SEMANAS		CARGA HORÁRIA SEMANAL				CARGA HORÁRIA TOTAL		
15		TEÓRICAS	3	PRÁTICAS	1	TOTAL	4	60
NÚMERO D CRÉDITOS		4			SEMESTRE 2º			20
		PRÉ-REC	(UISI	TOS		PI	RÉ OU CO-RE	EQUISITOS
	•	•	•			•		•

Profa. POLIANA COQUEIRO DIAS ARAUJO

EMENTA

Estresses abióticos e o melhoramento genético de plantas perenes. Mudanças climáticas e o melhoramento genético de plantas perenes. Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de estresses abióticos. Caracteres de seleção de espécies perenes para condições de estresses abióticos. Melhoramento genético para tolerância a seca. Melhoramento genético para tolerância à salinidade. Biotecnologia aplicada ao melhoramento genético de espécies perenes para condições de estresses abióticos. Melhoramento genético de espécies perenes nativas para condições de estresses abióticos. Melhoramento genético de espécies perenes exóticas para condições de estresses abióticos.

oon a.	good do con cocco de loncoc.						
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA							
1. DOUTORADO MANEJO DE SOLO E ÁGUA OP 4.							
2.	2. MESTRADO MANEJO DE SOLO E ÁGUA OP 5.						
3.	3. 6.						
(OB) = OBRIGATÓRIA (OP) = OPTATIVA							
	OBJETIVOS DA	DIS	CIPI	INA			

Oportunizar aos discentes, conhecimentos e avanços científicos no melhoramento genético de plantas perenes tolerantes aos estresses abióticos ou com maior eficiência no uso dos recursos limitantes da produção. E instruir os discentes quanto a importância do melhoramento genético na produção de variedades produtivas e tolerantes a seca, a salinização e ao calor na região do semiárido brasileiro.

- Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresses abióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos So - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Cestratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS Introdução Importância do melhoramento genético de espécies perenes para condições de stresses abióticos Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes. 2 - Estresses abióticos de safios do melhoramento genético de plantas perenes. Importância A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico e plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico e Principais fatores abióticos secuados ao estresses de plantas A fisiología de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos estresses bióticos estresses produtivos. - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos entrodução Caracteres produtivos estresses abiótico en plantas perenes cultivadas na região em		Nº DF
- Introdução - Importância do melhoramento genético de espécies perenes para condições de stresses abídicos Mudanças climáticas e o melhoramento genético de plantas perenes Importância Estresses abídicos e o melhoramento genético de plantas perenes Importância Estresses abídicos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abídico - Principais fatores abídicos associados ao estresse de plantas A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abídico - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abídico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Herança e eficiténcia no uso da água - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e eficito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e m	UNIDADES E ASSUNTOS	
- Importância do melhoramento genético de espécies perenes para condições de stresses abióticos - Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes. 2. Estresses abióticos e o melhoramento genético de plantas perenes - Importância. 3. Estresses abióticos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes. 4. A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos sesociados ao estresse de plantas. 3. A físiología de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elicitá hídrico. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura. 6. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 7. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 8. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 9. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de estresses bióticos da estresse abiótico. 1. Estrategias de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos da caracteres de seleção entendução a la fina da seca em plantas perenes cultivadas en a região emiárida brasileira. 9. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. 9. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. 9. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. 9. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade. 1. Melhoramento pare tolerância à o calor em plantas perenes:	1- Introducão	HURAS-AULAS
Stresses abióticos. - Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes. - Estresses abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes. - Importância A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse de plantas A fisiología de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiarida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento perá tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tensidade eu niformidade Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade en e		
- Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes - Importância Estresses abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes - Importância Estresses abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condiçãos de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficita thidrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficita thidrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Horiorução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes de selecção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno		02
2 - Estrasses abióticos e o melhoramento genético de plantas perenes - Importância A tolerância e a eficiência como respostas ao estresses abióticos - Principais fatores abióticos associados ao estresses de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresses abióticos - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres ifisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genétic		
- Importância Estresses abióticos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor em plantas p	<u> </u>	
- Estratesses abióticos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abióticos - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A físiologia de plantas perenes quando cultivadas em condiçãos de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de effeit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias de setresse abiótico. 4 - Caracteres a esteção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira e fisional para tolerância a salinidade - Introdução - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento genético para t		
- A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade em central de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresses abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Setratégias de seleção e métidos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tetensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tetes de seleção emitera de asilidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na	· ·	04
- Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A físiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficita findico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abióticos - Introdução estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região semiárida brasileira Estrategias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região semiárida brasileira Estrategias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região semiárida brasileira Estrategias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região semiáred se seleção e métodos de melhoramento.		
3 — A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de efficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico. 4 — Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 — Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Setsratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárdab brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na elegião em ético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito matern	·	
Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, ntensidade em uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito mat		
- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de allinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento pera tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Cermoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região	estresses abióticos	
- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de allinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento pera tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Cermoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região	- Introdução	
leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade em plantas perenes cultivadas na região		
alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Caracteres de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	deficit hídrico.	
alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Caracteres de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de	08
levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Esperimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Welhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e feito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e feito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	salinidade.	
- Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. 5 - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na tegião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de	
ondições de estresse abiótico. 4 — Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos Introdução. Caracteres anatômicos e morfológicos. Caracteres fisiológicos. Caracteres produtivos. 5 — Melhoramento genético para tolerância a seca Introdução Tolerância e Eficiência no uso da água. Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. Implicator mento genético para tolerância à salinidade Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	elevada temperatura.	
bióticos Introdução. Caracteres anatômicos e morfológicos. Caracteres fisiológicos. Caracteres fisiológicos. Caracteres produtivos. Caracteres de seleção. Caracteres produtivos. Caracteres de seleção. Caracteres de seleção entre caracteres de seleção. Caracteres de seleção entre caracteres de seleção. Caracteres de seleção entre caracteres de seleção. Caracteres producteres de seleção. Caracteres de seleção en	- Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em	
Introdução Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	condições de estresse abiótico.	
- Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 — Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. 7 - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Horiodução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	4 – Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses	
- Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. 5 - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	abióticos	
- Caracteres anatomicos e montologicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Caracteres fisiológicos Unitrodução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor e relações entre caracteres de selecção.	- Introdução.	00
- Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Caracteres anatômicos e morfológicos.	06
Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Caracteres fisiológicos.	
- Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
-Tolerância e Eficiência no uso da água. - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, mensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, metensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	5 – Melhoramento genético para tolerância a seca	
- Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	_	
- Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Estrategias de seleção e metodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		08
emiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. i - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. ' - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
ntensidade e uniformidade. i - Melhoramento genético para tolerância à salinidade Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
 Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
- Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	·	
- Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
 Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		00
egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		Uð
- Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Y - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
ntensidade e uniformidade. 7 - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
 Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
 Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
 - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
 - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
Estratégias de seleção e métodos de melhoramento.Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		06
- Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
ornanaa pradiidii a.	semiárida brasileira.	

TOTAL	60 h/a
- Melhoramento genético para regiões semiáridas.	
- Programas de melhoramento genético em andamento.	
- Caracteres de seleção.	
- Espécies prioritárias.	06
- Objetivos dos programas de melhoramento.	
- Introdução.	
estresses abióticos	
10 - Melhoramento genético de espécies perenes nativas para condições de	
- Melhoramento genético para regiões semiáridas.	
- Programas de melhoramento genético em andamento.	
- Caracteres de seleção.	
- Espécies prioritárias.	06
- Objetivos dos programas de melhoramento.	
- Introdução.	
estresses abióticos	
9 - Melhoramento genético de espécies perenes exóticas para condições de	
- Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância a salinidade. - Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância ao calor.	
 Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância à seca. Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância à salinidade. 	
- Introdução	04
condições de estresses abióticos	
8 – Biotecnologia aplicada ao melhoramento genético de espécies perenes para	
intensidade e uniformidade.	
- Experimentos com indução ao estresse térmico em plantas perenes: duração,	

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

A disciplina constará de aulas expositivas com o uso de recursos audiovisuais e quatro branco e, de aulas práticas em laboratório e/ou campo. Haverá também leitura e discussão de artigos enfocando os assuntos abordados em cada tópico, além da apresentação de seminários e entrega de um artigo científico.

AVALIAÇÃO

A nota final do discente será obtida através:

- Provas escritas.
- Relatórios de aulas práticas.
- Artigo com resultados de experimento implantado e conduzido pelos discentes no decorrer da disciplina.
 - Seminários.

BIBLIOGRAFIA

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHE-NETO, R. Melhoramento de plantas. Viçosa: Oficina de textos, 2021, ed.8, p. 384.

BYRT, C. S.; MUNNS, R.; BURTON, R. A. et al. Root cell wall solutions for crop plants in saline soils. Plant Science 269, p 47–55, 2018. https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2017.12.012

CARRARO, E.; DI IORIO, A. Eligible strategies of drought response to improve drought resistance in woody crops: a mini-review. *Plant Biotechnol Rep*, 2022. https://doi.org/10.1007/s11816-021-00733-x.

Dinneny, J. R. Developmental Responses to Water and Salinity in Root Systems. Annual Review of Cell and Developmental Biology. 35:1, p. 239-257, 2019.

https://doi.org/10.1146/annurev-cellbio-100617-062949.

FONSECA, M. S. de; RESENDE, M. D. V. de; ALFENAS, A. C.; GUIMARÃES, L. M. da S.; ASSIS, T. F. de; GRATTAPAGLIA, D. Manual Prático de Melhoramento Genético do Eucalipto. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2010, p. 200.

FRITSCHE-NETO, R.; BORÉM, A. Melhoramento de Plantas para Estresses Abióticos. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, ed.2, 2022, p. 312.

Gupta, A.; Rico-Medina, A. & Cano-Delgado, A. I. The physiology of plant responses to drought. *Science* 368, 266–269, 2020. DOI: 10.1126/science.aaz7614

LOPES, N. F.; LIMA, M. da G. de S. Fisiologia da Produção. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2015, p. 492.

POLLE, A.; CHEN, S. L.; ECKERT, C., et al. Engineering Drought Resistance in Forest Trees. Front. Plant Sci., 2019. https://doi.org/10.3389/fpls.2018.01875.

RESENDE, M. D. V. de; BARBOSA, M. H. P. Melhoramento Genético de Plantas de Propagação Assexuada. Colombo: EMBRAPA, 2005, p. 130.

SILVA, P. H. M. da; PAULA, R. C. de; MORAES, M. L. T. de. Melhoramento de Populações de Eucaliptos. Piracicaba: IPEF, 2018, p. 108.

TAKAHASHI, F.; KUROMORI, T.; URANO, K. et al. Drought Stress Responses and Resistance in Plants: From Cellular Responses to Long-Distance Intercellular Communication. Front. Plant Sci., 2020. https://doi.org/10.3389/fpls.2020.556972.

ZHANG H.; ZHAO, Y.; ZHU, J. Thriving under Stress: How Plants Balance Growth and the Stress Response. Developmental Cell 55, 2020. https://doi.org/10.1016/j.devcel.2020.10.012

ZHANG, H., ZHU, J., GONG, Z. et al. Abiotic stress responses in plants. *Nat Rev Genet* 23, 104–119, 2022. https://doi.org/10.1038/s41576-021-00413-0.

1 – Aprovada em XXX durante a	a XXª Reunião Ordinária do Colegiado.
	Coordenador do PPGMSA
2 – Aprovada pelo CPPGMSA/P	ROPPG em//
	Presidente(a) do CPPGMSA



PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA

06/03/2022

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA

	IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO DE ESPÉCIES PERENES PARA CONDIÇÕES DE ESTRESSES ABIÓTICOS					CÓDIGO:			
DEPARTAMENT	DEPARTAMENTO: CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS					RESTAIS	SIGLA DA UNIDADE:	DCAF
DURAÇÃO E SEMANAS		CARGA HORÁRIA SEMANAL				CARGA HORÁRIA TOTAL		
15		TEÓRICAS	3	PRÁTICAS	1	TOTAL	4	60
NÚMERO D CRÉDITOS		4			SEMESTRE 2º			20
		PRÉ-REC	(UISI	TOS		PI	RÉ OU CO-RE	EQUISITOS
	•	•	•			•		•

Profa. POLIANA COQUEIRO DIAS ARAUJO

EMENTA

Estresses abióticos e o melhoramento genético de plantas perenes. Mudanças climáticas e o melhoramento genético de plantas perenes. Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de estresses abióticos. Caracteres de seleção de espécies perenes para condições de estresses abióticos. Melhoramento genético para tolerância a seca. Melhoramento genético para tolerância à salinidade. Biotecnologia aplicada ao melhoramento genético de espécies perenes para condições de estresses abióticos. Melhoramento genético de espécies perenes nativas para condições de estresses abióticos. Melhoramento genético de espécies perenes exóticas para condições de estresses abióticos.

oon a.	good do con cocco de loncoc.						
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA							
1. DOUTORADO MANEJO DE SOLO E ÁGUA OP 4.							
2.	2. MESTRADO MANEJO DE SOLO E ÁGUA OP 5.						
3.	3. 6.						
(OB) = OBRIGATÓRIA (OP) = OPTATIVA							
	OBJETIVOS DA	DIS	CIPI	INA			

Oportunizar aos discentes, conhecimentos e avanços científicos no melhoramento genético de plantas perenes tolerantes aos estresses abióticos ou com maior eficiência no uso dos recursos limitantes da produção. E instruir os discentes quanto a importância do melhoramento genético na produção de variedades produtivas e tolerantes a seca, a salinização e ao calor na região do semiárido brasileiro.

- Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresses abióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos So - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Cestratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS Introdução Importância do melhoramento genético de espécies perenes para condições de stresses abióticos Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes. 2 - Estresses abióticos de safios do melhoramento genético de plantas perenes. Importância A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico e plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico e Principais fatores abióticos secuados ao estresses de plantas A fisiología de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos estresses bióticos estresses produtivos. - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos entrodução Caracteres produtivos estresses abiótico en plantas perenes cultivadas na região em		Nº DF
- Introdução - Importância do melhoramento genético de espécies perenes para condições de stresses abídicos Mudanças climáticas e o melhoramento genético de plantas perenes Importância Estresses abídicos e o melhoramento genético de plantas perenes Importância Estresses abídicos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abídico - Principais fatores abídicos associados ao estresse de plantas A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abídico - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abídico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Herança e eficiténcia no uso da água - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e eficito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e m	UNIDADES E ASSUNTOS	
- Importância do melhoramento genético de espécies perenes para condições de stresses abióticos - Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes. 2. Estresses abióticos e o melhoramento genético de plantas perenes - Importância. 3. Estresses abióticos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes. 4. A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos sesociados ao estresse de plantas. 3. A físiología de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elicitá hídrico. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 5. Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura. 6. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 7. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 8. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura. 9. Estrategias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de estresses bióticos da estresse abiótico. 1. Estrategias de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos da caracteres de seleção entendução a la fina da seca em plantas perenes cultivadas en a região emiárida brasileira. 9. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. 9. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. 9. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. 9. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade. 1. Melhoramento pare tolerância à o calor em plantas perenes:	1- Introducão	HURAS-AULAS
Stresses abióticos. - Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes. - Estresses abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes. - Importância A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse de plantas A fisiología de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiarida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento perá tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tensidade eu niformidade Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade en e		
- Mudanças climáticas e o melhoramento de plantas perenes - Importância Estresses abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes - Importância Estresses abióticos: desafíos do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condiçãos de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficita thidrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficita thidrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Horiorução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes de selecção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno		02
2 - Estrasses abióticos e o melhoramento genético de plantas perenes - Importância A tolerância e a eficiência como respostas ao estresses abióticos - Principais fatores abióticos associados ao estresses de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresses abióticos - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres ifisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genétic		
- Importância Estresses abióticos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor em plantas p	<u> </u>	
- Estratesses abióticos: desafios do melhoramento genético de plantas perenes A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abióticos - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A físiologia de plantas perenes quando cultivadas em condiçãos de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de effeit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias de setresse abiótico. 4 - Caracteres a esteção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira e fisional para tolerância a salinidade - Introdução - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento genético para t		
- A tolerância e a eficiência como respostas ao estresse abiótico - Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade em central de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresses abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Caracteres produtivos Setratégias de seleção e métidos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tetensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, tetes de seleção emitera de asilidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na	· ·	04
- Principais fatores abióticos associados ao estresse de plantas. 3 - A físiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de eficita findico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abióticos - Introdução estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região semiárida brasileira Estrategias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na região semiárida brasileira Estrategias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região semiárida brasileira Estrategias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região semiáred se seleção e métodos de melhoramento.		
3 — A fisiologia de plantas perenes quando cultivadas em condições de stresses abióticos - Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de efficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico. 4 — Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 — Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Setsratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárdab brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na elegião em ético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito matern	·	
Introdução - Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses bióticos - Introdução Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes: duração, ntensidade em uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleçção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito mat		
- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de allinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento pera tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Cermoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região	estresses abióticos	
- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de allinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em condições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento pera tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, tensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Cermoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor en plantas perenes cultivadas na região	- Introdução	
leficit hídrico Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade em plantas perenes cultivadas na região		
alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Caracteres de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	deficit hídrico.	
alinidade Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de elevada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresse abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Caracteres de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de	08
levada temperatura Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos - Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Esperimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Welhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e feito materno Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e feito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	salinidade.	
- Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em ondições de estresses abiótico. 4 - Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos Introdução Caracteres fisiológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. 5 - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na tegião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Estratégias morfofisiológicas para o aumento da produtividade em condição de	
ondições de estresse abiótico. 4 — Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses bióticos Introdução. Caracteres anatômicos e morfológicos. Caracteres fisiológicos. Caracteres produtivos. 5 — Melhoramento genético para tolerância a seca Introdução Tolerância e Eficiência no uso da água. Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. Implicator mento genético para tolerância à salinidade Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	elevada temperatura.	
bióticos Introdução. Caracteres anatômicos e morfológicos. Caracteres fisiológicos. Caracteres fisiológicos. Caracteres produtivos. Caracteres de seleção. Caracteres produtivos. Caracteres de seleção. Caracteres de seleção entre caracteres de seleção. Caracteres de seleção entre caracteres de seleção. Caracteres de seleção entre caracteres de seleção. Caracteres producteres de seleção. Caracteres de seleção en	- Enfoque nas alterações morfisiológicas em plantas perenes cultivadas em	
Introdução Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	condições de estresse abiótico.	
- Introdução Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 — Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. 7 - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Horiodução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	4 – Caracteres de seleção em espécies perenes para condições de estresses	
- Caracteres anatômicos e morfológicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. 5 - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	abióticos	
- Caracteres anatomicos e montologicos Caracteres fisiológicos Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Caracteres fisiológicos Unitrodução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor e relações entre caracteres de selecção.	- Introdução.	00
- Caracteres produtivos. 5 - Melhoramento genético para tolerância a seca - Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Caracteres anatômicos e morfológicos.	06
Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	- Caracteres fisiológicos.	
- Introdução - Tolerância e Eficiência no uso da água Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
-Tolerância e Eficiência no uso da água. - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, mensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, metensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	5 – Melhoramento genético para tolerância a seca	
- Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de seleção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	_	
- Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, netensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Estrategias de seleção e metodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância a seca em plantas perenes cultivadas na região emiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		08
emiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Experimentos com indução ao estresse hídrico em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. i - Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. ' - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
ntensidade e uniformidade. i - Melhoramento genético para tolerância à salinidade Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Melhoramento genético para tolerância à salinidade - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, intensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
 Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
- Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região	·	
- Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
- Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
 Melhoramento para tolerância à salinidade em plantas perenes cultivadas na egião semiárida brasileira. Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		00
egião semiárida brasileira. - Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		Uð
- Experimentos com indução ao estresse salino em plantas perenes: duração, ntensidade e uniformidade. Y - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
ntensidade e uniformidade. 7 - Melhoramento genético para tolerância ao calor - Introdução - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção Herança e efeito materno Estratégias de seleção e métodos de melhoramento Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
 Melhoramento genético para tolerância ao calor Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
 Introdução Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. Herança e efeito materno. Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
 - Germoplasma, variabilidade genética e relações entre caracteres de selecção. - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
 - Herança e efeito materno. - Estratégias de seleção e métodos de melhoramento. - Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região 		
Estratégias de seleção e métodos de melhoramento.Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		06
- Melhoramento para tolerância ao calor em plantas perenes cultivadas na região		
ornanaa pradiidii a.	semiárida brasileira.	

TOTAL	60 h/a
- Melhoramento genético para regiões semiáridas.	
- Programas de melhoramento genético em andamento.	
- Caracteres de seleção.	
- Espécies prioritárias.	06
- Objetivos dos programas de melhoramento.	
- Introdução.	
estresses abióticos	
10 - Melhoramento genético de espécies perenes nativas para condições de	
- Melhoramento genético para regiões semiáridas.	
- Programas de melhoramento genético em andamento.	
- Caracteres de seleção.	
- Espécies prioritárias.	06
- Objetivos dos programas de melhoramento.	
- Introdução.	
estresses abióticos	
9 - Melhoramento genético de espécies perenes exóticas para condições de	
- Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância a salinidade. - Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância ao calor.	
 Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância à seca. Biotecnologia aplicada ao melhoramento para tolerância à salinidade. 	
- Introdução	04
condições de estresses abióticos	
8 – Biotecnologia aplicada ao melhoramento genético de espécies perenes para	
intensidade e uniformidade.	
- Experimentos com indução ao estresse térmico em plantas perenes: duração,	

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

A disciplina constará de aulas expositivas com o uso de recursos audiovisuais e quatro branco e, de aulas práticas em laboratório e/ou campo. Haverá também leitura e discussão de artigos enfocando os assuntos abordados em cada tópico, além da apresentação de seminários e entrega de um artigo científico.

AVALIAÇÃO

A nota final do discente será obtida através:

- Provas escritas.
- Relatórios de aulas práticas.
- Artigo com resultados de experimento implantado e conduzido pelos discentes no decorrer da disciplina.
 - Seminários.

BIBLIOGRAFIA

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHE-NETO, R. Melhoramento de plantas. Viçosa: Oficina de textos, 2021, ed.8, p. 384.

BYRT, C. S.; MUNNS, R.; BURTON, R. A. et al. Root cell wall solutions for crop plants in saline soils. Plant Science 269, p 47–55, 2018. https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2017.12.012

CARRARO, E.; DI IORIO, A. Eligible strategies of drought response to improve drought resistance in woody crops: a mini-review. *Plant Biotechnol Rep*, 2022. https://doi.org/10.1007/s11816-021-00733-x.

Dinneny, J. R. Developmental Responses to Water and Salinity in Root Systems. Annual Review of Cell and Developmental Biology. 35:1, p. 239-257, 2019.

https://doi.org/10.1146/annurev-cellbio-100617-062949.

FONSECA, M. S. de; RESENDE, M. D. V. de; ALFENAS, A. C.; GUIMARÃES, L. M. da S.; ASSIS, T. F. de; GRATTAPAGLIA, D. Manual Prático de Melhoramento Genético do Eucalipto. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2010, p. 200.

FRITSCHE-NETO, R.; BORÉM, A. Melhoramento de Plantas para Estresses Abióticos. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, ed.2, 2022, p. 312.

Gupta, A.; Rico-Medina, A. & Cano-Delgado, A. I. The physiology of plant responses to drought. *Science* 368, 266–269, 2020. DOI: 10.1126/science.aaz7614

LOPES, N. F.; LIMA, M. da G. de S. Fisiologia da Produção. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2015, p. 492.

POLLE, A.; CHEN, S. L.; ECKERT, C., et al. Engineering Drought Resistance in Forest Trees. Front. Plant Sci., 2019. https://doi.org/10.3389/fpls.2018.01875.

RESENDE, M. D. V. de; BARBOSA, M. H. P. Melhoramento Genético de Plantas de Propagação Assexuada. Colombo: EMBRAPA, 2005, p. 130.

SILVA, P. H. M. da; PAULA, R. C. de; MORAES, M. L. T. de. Melhoramento de Populações de Eucaliptos. Piracicaba: IPEF, 2018, p. 108.

TAKAHASHI, F.; KUROMORI, T.; URANO, K. et al. Drought Stress Responses and Resistance in Plants: From Cellular Responses to Long-Distance Intercellular Communication. Front. Plant Sci., 2020. https://doi.org/10.3389/fpls.2020.556972.

ZHANG H.; ZHAO, Y.; ZHU, J. Thriving under Stress: How Plants Balance Growth and the Stress Response. Developmental Cell 55, 2020. https://doi.org/10.1016/j.devcel.2020.10.012

ZHANG, H., ZHU, J., GONG, Z. et al. Abiotic stress responses in plants. *Nat Rev Genet* 23, 104–119, 2022. https://doi.org/10.1038/s41576-021-00413-0.

1 – Aprovada em XXX durante a	a XXª Reunião Ordinária do Colegiado.
	Coordenador do PPGMSA
2 – Aprovada pelo CPPGMSA/P	ROPPG em//
	Presidente(a) do CPPGMSA



PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME			NATUREZA			
PMS0040	IRRIG	IRRIGAÇÃO COM RESTRIÇÕES HÍDRICAS				Obrigatória	[X] Optativa
PROFESSOR(ES):							
José Francismar de Medeiros							
				N₀ D		CARGA HORÁRIA TOTAL	
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITOS		S CARGA HORAKIA IOI	
2	2	-	4	4		60	
PRÉ-REQUISITO							
			-				

OBJETIVOS

Os objetivos da disciplina são: fornecer informações fundamentais sobre o manejo de água de qualidade inferior e em quantidade limitada em sistemas de irrigação de alta eficiência e resistentes a obstrução, sobretudo para regiões secas; possibilitar o domínio pelo aluno do conhecimento da área de estudo; levar o aluno a compreender a aplicabilidade do conteúdo estudado; desenvolver a capacidade crítico-avaliativa dos alunos relativa a trabalhos científicos sobre os assuntos abordados.

EMENTA

Recursos hídricos disponíveis para irrigação no semiárido brasileiro: quantidade e qualidade. Tratamentos preventivo e curativo dos sistemas de irrigação para controle de obstruções devido a qualidade da água. Necessidade hídrica das culturas adaptadas à região semiárida.. Sistemas de irrigação recomendados: Convencionais e Alternativos. Avaliação e monitoramento da qualidade da irrigação. Softwares e modelos de simulação para o dimensionamento dos sistemas de irrigação. Estudo de caso: Planejamento da irrigação e dimensionamento de um sistema para uma cultura convencional e para uma cultura xerófita que requer complementação hídrica



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Nº DA	CONTEÚDO		Nº de HORAS			
UNIDADE	CONTEUDO	Т	Р	T-P		
	- Introdução					
I	- Disponibilidade hídrica para irrigação no semiárido	3	3			
	- Qualidade da água de irrigação					
	- Tratamentos da água nos sistemas de irrigação		3			
II	- Tratamento físico	3				
	- Tratamento químico - preventivo e curativo	•				
	- Tratamento biológico - preventivo e curativo					
	- Necessidade hídrica das culturas					
	- Fases fenológicas e coeficiente de cultura					
III	- Evapotranspiração de referência e das culturas	4	4			
	- Precipitação efetiva e Necessidade hídrica					
	- Necessidade hídrica de plantas xerófitas					
	- Sistemas de Irrigação localizada					
	- Gotejamento convencional					
IV	- Sistemas de irrigação com espaguetes	10	10			
IV	- Sistema de irrigação com microtubos em bacias circulares	10				
	e na forma de sulcos					
	- Softwares de simulação					
V	- Manejo da irrigação sob condições de água de qualidade					
	inferior					
	- Controle da frequência de irrigação e da lâmina de	6	6			
	lixiviação	0	O			
	Uso de instrumentação e da automação no manejo da					
	irrigação					
\/T	Uso de programas computacionais para dimensionar os	4	4			
VI	sistemas de irrigação por simulação	4	4			
TOTAL		30	30			

MÉTODOS					
TÉCNICAS	RECURSOS DIDATICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO			
Aulas expositivas com recursos audiovisuais e quadro branco; Aulas práticas em campo e laboratório; Resolução de exercícios Visitas técnicas; Discussão de artigos científicos em seminários.	Quadro branco Retroprojetor Datashow TV e Vídeo Textos Internet	A avaliação deve ser constituída de várias verificações como: Provas; Relatórios de atividades práticas; Apresentação de seminários.			



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OBRIGATÓRIAS:

LIVROS:

BERNARDO, S.; MANTOVANI, E.C.; SILVA, D.D.; SOARES, A.A. Manual de irrigação. 9 ed. Atual e Ampl. Viçosa: Editora UFV, 2019. 545 p.

Frizzone, J.A.; Freitas, P.S.L.; R.; Faria, M.A. Microirrigação: Gotejamento e microaspersão. Maringá: Eduem, 2012. 356p.

MIRANDA, G.H.; PIRES, R.C. (edS.) Irrigação. Vol. 2. Piracicaba: FUNEP. 2003. 702 p.

COMPLEMENTARES:

LIVROS:

KELLER, J.; BLIESNER, R.D. Sprinkle and trickle irrigation. New Jersey: The Blackburn Press, 2000. 652 p. MANTOVANI, E.C., BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa: Editora UFV, 2006. 318 p.

PEREIRA, L.S. Necessidades de água e métodos de rega. Lisboa: Publicações Europa-América, 2004. 312 p.

SANTOS, M.V.F.; CARVALHO, F.F.R.; FERREIRA, M.A. Palma Forrageira: Potencial e Perspectivas. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2020. 378p.

PERIÓDICOS:

Transactions of the ASAE

Journal of Irrigation and Drainage Engineering

Irrigation Science

Agricultural Water Management

Revista Brasileria de Engenharia Agrícola e Ambiental

Irriga

Engenharia Agrícola

SITES (INTERNET):

www.periodicos.capes.gov.br

www.fao.org

www.embrapa.br

www.usda.gov

www.irrigation.org

www.icid.org

www.inia.es

www.ncea.org.au



APROVAÇÃO				
COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA (PPGMSA):				
//	 Coordenador do PPGID			
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PI	ESQUISA E EXTENSÃO DA UFERSA (CONSEPE)			
//				
DATA	Presidente do CONSEPE			
MOSSORÓ-RN,	de de 2021.			



Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8313 Ramal 1592 – E-mail: ppgmsa@ufersa.edu.br

1 ATA DA SEGUNDA REUNIÃO ORDINÁRIA DO ANO DE 2022 DO COLEGIADO

2 DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA DA

3 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

4 Aos 31 dias do mês de março de 2022 do ano de dois mil e vinte e dois, às 16h00min, através 5 de videoconferência (Google Meet), reuniu-se o Colegiado do Programa de Pós-Graduação 6 de Solo e Água da Universidade Federal Rural do Semi-Árido 7 (PPGMSA/UFERSA) para deliberar sobre a pauta da segunda reunião ordinária de dois mil e vinte e dois. Estavam presentes: Daniel Valadão Silva, coordenador do PPGMSA, Reginaldo 8 9 Gomes Nobre, Luís Cesar de Aquino Lemos Filho, Francisco de Assis de Oliveira e Laio 10 Ariel Leite de Paiva, representante discente. A reunião foi presidida pelo professor Daniel Valadão Silva, coordenador do PPGMSA, e secretariada por Talita Barbosa Abreu Diógenes. 11 12 Tendo constatado quórum legal, a pauta foi colocada em discussão. **Ponto um:** Aprovação da Ata da 1ª reunião ordinária de 2022, e da 3ª reunião extraordinária de 2021. Ponto dois: 13 Análise das atas de defesa de projeto de dissertação dos discentes Joseane Barbosa Araujo, 14 15 Emanoel dos Santos Vasconcelos, Luirla Bento Ramalho, Raionara Dantas Fonseca, Taysa Dayana Freire de Lima, Giovana Soares Danino, Antonio Diego da Silva Teixeira, Mayara 16 17 Alana Silvestre Araújo, Kaline Soares da Silva; Atas de defesa de projeto de tese dos 18 discentes: Francisco Éder Rodrigues de Oliveira, Wellinghton Alves Guedes, Maria do 19 Socorro Medeiros de Souza, Tereza Amelia Lopes Cizenando Guedes Rocha, Helena Maria 20 de Morais Neta, Arthur Allan Sena de Oliveira, Francyelle Gurgel de Castro Alves, Valter da 21 Silva, Rudna Angélica Vieira do Vale, Palloma Vitória Carlos de Oliveira, Brenno Dayano 22 Azevedo da Silveira, Cydiane Cavalcante da Silva, e ata de defesa de qualificação da 23 discente: Lidiane Araújo Vieira dos Santos. Ponto três: Análise da solicitação de banca de 24 qualificação da discente Larissa Luana Nicodemos Ferreira e da banca de defesa de tese dos 25 discentes Italo Sorac Rafael de Queiroz e Aline da Silva Alves. Ponto quatro: Análise das 26 atas de defesa de tese dos discentes Aline da Silva Alves e Italo Sorac Rafael de Queiroz. 27 **Ponto cinco:** Análise da solicitação de prorrogação do prazo de defesa do projeto de tese da 28 discente Valdívia Gomes de Sousa Bezerra, de defesa de dissertação do discente Caio Álisson 29 Diniz da Silva, e de defesa de tese do discente Romualdo Medeiros Cortez Costa. Ponto seis: 30 Análise da solicitação de diploma de mestrado dos discentes discente Luma Lorena Loureiro 31 da Silva Rodrigues, Lucrécia Pacheco Batista e diploma de doutorado do discente Flávio de 32 Oliveira Basílio. Ponto sete: Análise da solicitação de diploma de mestrado dos discentes 33 discente Luma Lorena Loureiro da Silva Rodrigues, Lucrécia Pacheco Batista e diploma de 34 doutorado do discente Flávio de Oliveira Basílio. Ponto oito: Análise dos documentos de 35 estágio de docência I do discente Alcigério Pereira de Queiroz. Ponto nove: Análise e deliberação sobre mudança de orientador da discente Valdívia Gomes de Souza Bezerra. 36 37 Ponto dez: Análise e deliberação sobre programa de disciplinas enviados pela professora 38 Poliana Coqueiro Dias Araújo e professor José Francismar de Medeiros. Ponto onze: 39 Deliberação sobre a licença maternidade da discente Rayane Feitosa de Carvalho. Ponto 40 doze: Deliberação sobre disciplinas ofertadas no semestre 2022.1 Ponto treze: Aprovação do 41 calendário de reuniões ordinárias do Colegiado do PPGMSA de 2022. Ponto quatorze: 42 Deliberação sobre a bolsa de mestrado do Projeto da FAPERN. PRIMEIRO PONTO: O 43 colegiado aprovou as atas da 1ª reunião ordinária de 2022 e a ata 3ª reunião extraordinária de 2021. **SEGUNDO PONTO:** O colegiado analisou e homologou as atas de defesa de projeto 44



Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8313 Ramal 1592 – E-mail: ppgmsa@ufersa.edu.br

45 de dissertação dos discentes Joseane Barbosa Araujo, Emanoel dos Santos Vasconcelos, 46 Luirla Bento Ramalho, Raionara Dantas Fonseca, Taysa Dayana Freire de Lima, Giovana 47 Soares Danino, Antonio Diego da Silva Teixeira, Mayara Alana Silvestre Araújo, Kaline 48 Soares da Silva; Atas de defesa de projeto de tese dos discentes: Francisco Éder Rodrigues de 49 Oliveira, Wellinghton Alves Guedes, Maria do Socorro Medeiros de Souza, Tereza Amelia Lopes Cizenando Guedes Rocha, Helena Maria de Morais Neta, Arthur Allan Sena de 50 51 Oliveira, Francyelle Gurgel de Castro Alves, Valter da Silva, Rudna Angélica Vieira do Vale, Palloma Vitória Carlos de Oliveira, Brenno Dayano Azevedo da Silveira, Cydiane Cavalcante 52 53 da Silva, e ata de defesa de qualificação da discente: Lidiane Araújo Vieira dos Santos. 54 TERCEIRO PONTO: O colegiado analisou e homologou as solicitações de bancas de 55 qualificação da discente Larissa Luana Nicodemos Ferreira e de banca de defesa de tese dos 56 discentes Italo Sorac Rafael de Queiroz e Aline da Silva Alves. QUARTO PONTO: O 57 colegiado analisou e homologou as atas de defesa de tese dos discentes Aline da Silva Alves e 58 Italo Sorac Rafael de Queiroz. QUINTO PONTO: O colegiado analisou e homologou a 59 solicitação de prorrogação do prazo de defesa do projeto de tese da discente Valdívia Gomes 60 de Sousa Bezerra, de defesa de dissertação do discente Caio Álisson Diniz da Silva, e de defesa de tese do discente Romualdo Medeiros Cortez Costa. SEXTO PONTO: O colegiado 61 62 analisou e homologou a solicitação de diploma de mestrado dos discentes discente Luma 63 Lorena Loureiro da Silva Rodrigues, Lucrécia Pacheco Batista e do diploma de doutorado do discente Flávio de Oliveira Basílio. SÉTIMO PONTO: O colegiado analisou e homologou a 64 65 solicitação de diploma de mestrado dos discentes Luma Lorena Loureiro da Silva Rodrigues, Lucrécia Pacheco Batista e diploma de doutorado do discente Flávio de Oliveira Basílio. 66 67 OITAVO PONTO: O colegiado analisou e homologou os documentos de estágio de 68 docência I do discente Alcigério Pereira de Queiroz. NONO PONTO: O colegiado analisou e 69 homologou a solicitação de mudança de orientador da discente Valdívia Gomes de Souza Bezerra. **DÉCIMO PONTO:** O colegiado analisou e homologou os programas das 70 71 disciplinas Melhoramento genético de espécies perenes para condições de estresses abióticos 72 da professora Poliana Coqueiro Dias Araújo e Irrigação com Restrições hídricas do professor 73 José Francismar de Medeiros. Será encaminhado via memorando para aprovação pelo Comitê 74 de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica. DÉCIMO SEGUNDO: O colegiado 75 analisou os documentos e homologou a licença maternidade da discente Rayane Feitosa de 76 Carvalho. **DÉCIMO TERCEIRO:** O colegiado analisou e aprovou o calendário de reuniões ordinárias do Colegiado do PPGMSA de 2022. As reuniões acontecerão no último dia útil de 77 cada mês, no turno da manhã ou tarde. **DÉCIMO QUARTO: DÉCIMO QUARTO:** O 78 79 presidente da reunião, professor Daniel Valadão Silva, explicou a respeito da transferência da 80 bolsa de mestrado da FAPERN/CAPES. O PPGMSA tem um projeto interdisciplinar com 81 outros programas (PPGPA e PPGCC) da UFERSA e esse projeto garantiu ao PPGMSA duas 82 bolsas de doutorado e uma de mestrado. A bolsa de mestrado estava com a discente Raionara 83 Dantas Fonseca, orientada do professor Luís Cesar de Aquino Lemos Filho, porém a discente passou a ter vínculo empregatício e não pôde mais permanecer como bolsista. 84 85 Excepcionalmente, a CAPES permitiu que a bolsa fosse transferida ainda no mês de fevereiro 86 de 2022. Inicialmente, o professor Daniel procurou a discente Thaynara Cristine Moraes 87 Coelho que era, naquele momento, a única discente ainda sem bolsa e que concorreu no processo de seleção de 2021 com interesse na bolsa. Todavia, devido a especificidade do 88



Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8313 Ramal 1592 – E-mail: ppgmsa@ufersa.edu.br

89 projeto, a discente e seu orientador, Prof. Glauber Henrique Souza Nunes, não demonstraram 90 interesse em assumir o vínculo com o projeto. Desta forma, o coordenador consultou a 91 discente Mayara Alana Silvestre Araújo, que não tinha vínculo empregatício e estava sem 92 bolsa, e a discente aceitou e adaptou seu projeto de dissertação de acordo com as condições do 93 projeto FAPERN/CAPES. Após a explicação, todos membros votaram a favor do 94 procedimento adotado e a discente Mayara Alana Silvestre Araújo fica autorizada para 95 assumir a bolsa do convênio. OUTRAS OCORRÊNCIAS: O professor Daniel Valadão 96 Silva comentou sobre o recurso do PROAPINHO que está para ser liberado nas próximas 97 semanas para quem foi contemplado. Professor Daniel Valadão Silva comentou que o 98 mandato do discente Laio Ariel Leite Paiva estava chegando ao final, que haverá nova eleição 99 nos próximos dias e agradeceu ao discente pela sua colaboração no colegiado, sempre com 100 muita dedicação. Nada mais havendo a tratar, o presidente da reunião, Daniel Valadão Silva, 101 agradeceu a presença de todos, deu por encerrada a reunião. E eu, Talita Barbosa Abreu 102 Diógenes, na condição de secretária, lavrei a presente ata que, depois de lida e aprovada, será 103 assinada por mim e pelos presentes na reunião. Mossoró, RN, trinta e um de marco de dois 104 105 Daniel Valadão Silva 106 Francisco de Assis de Oliveira 107 Luís Cesar de Aquino Lemos Filho 108 Reginaldo Gomes Nobre 109 Laio Ariel Leite de Paiva 110 Talita Barbosa Abreu Diógenes_____



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO	
Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica	
3ª Reunião Ordinária de 2022	
3. Apreciação e deliberação sobre a Pauta da 4ª Reunião Ordinária do CONSEPE de 2022;	
5. Apreciação e deliberação sobre a radia da 4 Medinao Ordinana do Conseir e de 2022,	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

CONVOCAÇÃO

A Presidente do **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido convoca todos os conselheiros a se fazerem presentes à **4ª Reunião Ordinária de 2022,** com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

- 1. Apreciação e deliberação sobre as atas da 4ª reunião extraordinária de 2021 e 1ª reunião ordinária e 1ª reunião extraordinária de 2022;
- 2. Apreciação e deliberação sobre designação pela Reitora, *ad referendum* do Consepe, de renovação de afastamentos de servidores docentes;
- 3. Apreciação e deliberação sobre os Programas Gerais de Componentes Curriculares (PGCC's), encaminhados via Memorando Eletrônico nº 77/2022 Prograd;
- 4. Apreciação e deliberação sobre a Nota do Comitê de Biossegurança sobre a Situação Sanitária a Partir da Semana Epidemiológica de 04/04/2022, expedida em 07 de abril de 2002, encaminhada via Memorando Eletrônico nº 109/2022 GR;
- 5. Apreciação e deliberação sobre minuta de resolução que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de ensino a distância em cursos de graduação presenciais ofertados pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA:
- 6. Outras ocorrências.

Data: 19 de abril de 2022 (terça-feira).

Horário: 08h30.

Modalidade: híbrida (via Google Meet e presencialmente na Sala dos Conselhos

Superiores).

Mossoró-RN, 14 de abril de 2022.

Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira
Presidente



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO	
Comitê De Pesquisa, Pós-Graduação E Inovação Tecnológica	
3ª Reunião Ordinária de 2022	
4. Outras ocorrências.	