

[A ÁGUA QUE VEM DE CIMA]

Ciclo Hidrológico

Água da
chuva

Previsão de
tempo e clima

Modelos de
Cultura

Engenharia
Dimensionamento de Sistemas

Água
superficial

Água
subterrânea

[A ÁGUA ARMAZENADA E QUE VEM DE BAIXO]

tic
água na
agricultura

Frederico O. M. Durães,
Embrapa.
In: Câmara Temática de
Agricultura Sustentável
e Irrigação (Reunião
Ordinária N.28) - MAPA,
Brasília, DF,
21/junho/2016

EMPREENDEDORISMO

[RECURSOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS PELO HOMEM]

Embrapa

[A ÁGUA QUE VEM DE CIMA]

Ciclo Hidrológico



T1 – Introdução

(Overview Água na Agricultura e Agricultura Irrigada:

focando, ciclo hidrológico, uso e manejo de irrigação – conceitos e aplicação prática no contexto de regiões hidrográficas).

T2 – A água no sistema solo – organismo (vegetal/animal) – atmosfera.

Fundamentos (classes de solo, características físico-hídricas e dinâmica de água no solo, transporte de água no sistema Solo - Organismo(vegetal/animal) – Atmosfera).

T3 – Critérios / Condições / Requerimentos:

disponibilidades, métodos de manejo e avaliação de sistemas.

T4 – Aplicação de insumos e manejo de irrigação, economia e culturas

(eficiência de uso e análise econômico-financeiro).

T5 – Tópicos Especiais - customizados

(Água na Agricultura e Agricultura Irrigada / tema e território de interesse) –

. Dinâmica (Planejamento, Acompanhamento e Avaliação) de aprendizagem.

[RECURSOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS PELO HOMEM]

[A ÁGUA ARMazenada e que vem de Baixo]

tic
água na
agricultura

Embrapa

T1 – Introdução

(Overview Água na Agricultura e Agricultura Irrigada: focando, ciclo hidrológico, uso e manejo de irrigação – conceitos e aplicação prática no contexto de regiões hidrográficas).

T2 – A água no sistema solo – organismo (vegetal/animal) – atmosfera.

Fundamentos (classes de solo, características físico-hídricas e dinâmica de água no solo, transporte de água no sistema *Solo - Organismo(vegetal/animal) – Atmosfera*).

T3 – Critérios / Condições / Requerimentos: disponibilidades, métodos de manejo e avaliação de sistemas.

T4 – Aplicação de insumos e manejo de irrigação, economia (*eficiência de uso e análise econômico-financeiro*).

T5 – Tópicos Especiais - *customizados*

(Água na Agricultura e Agricultura Irrigada / tema e território de interesse) –

. Dinâmica (Planejamento, Acompanhamento e Avaliação) de aprendizagem.

Para um tema estratégico um serviço estratégico

CASE -1 : Água na Agricultura



Pesquisa *Embrapa*



Produção de Conhecimento



Sistematização em formato digital



Implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem



Disseminação do Conhecimento

Serviço de EaD *IrrigaWeb – Capacitação em Uso e Manejo de Irrigação*

embrapa.br/ead

Oficina *TIC para Água na Agricultura*

embrapa.br/agua-na-agricultura/tic

Irrigaweb 2015 e Oficina TIC 2015

- 10 módulos técnicos (200h-aula)
- 100 Alunos matriculados
- 13 instrutores (doutores Embrapa)
- 50 mil acessos
- Acessos de 70 países
- 11min 27s tempo médio de cada visita
- 3 Dias de oficina
- + de 15 horas transmissões ao vivo



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



IrrigaWeb 2016-1 (em desenvolvimento)

IrrigaWeb 2016-Região-Hidrobacia (em negociação)



Portal **Embrapa** – Plataforma **Água na Agricultura**



Capacitação em Uso e Manejo de Irrigação

Versão 2016-1 (Brasil), de 22/Mar a 30/Jun/2016
MAPA / Embrapa

(Observação: Para acesso use o site Embrapa – embrapa.br/ead/)



EAD Embrapa Acessar

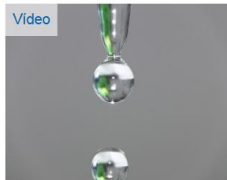


Inscrições

A hora de reciclar seus conhecimentos chegou.

[Leia mais](#)

Search Courses...



Assista o vídeo sobre a eficiência no uso da água até 2030



Acesse informações sobre água na agricultura



Conheça o perfil dos instrutores do IrrigaWeb



Acesse a agenda de eventos sobre irrigação



O **MAPA** e **Embrapa** lançam (divulgação/inscrição: 23/fev-21/mar/2016; realização online: 22-31/mar - 30/jun/2016) o evento-âncora **IrrigaWeb 2016-1 - Capacitação em Uso e Manejo de Irrigação**, integralmente **online**. As inscrições prévias estão abertas (via **Formulário próprio - online**) e podem ser acessadas via **Portal Embrapa** (embrapa.br/ead).

Ponto Focal:

Frederico O M Durães (frederico.duraes@embrapa.br), +55 (61) 3448-1613

Sara de Almeida Rios (sara.rios@embrapa.br), +55 (61) 3448-4357



Maria Emília Borges Alves (maria.emilia@agricultura.gov.br), +55 (61) 3218-3263

Luiz Silveira Rangel (luiz.rangel@agricultura.gov.br), +55 (61) 3218-2082/3224-3879

Ponto Focal:

IrrigaWeb 2016-1:
21/mar a 30/jun/2016

- . Negociação prévia
- . Comunicação: divulgação *online* e outras mídias
- . Inscrição/Matrícula (*critérios / foco*)
- . Realização (*online*)
- . Acompanhamento e Avaliação (*contínua*)
- . Parceria **MAPA**

IrrigaWeb 2016-1 (de 21/Mar a 30/Jun/2016)			
Portal Embrapa (embrapa.br/ead)			
Módulo	Tema	Início	Término
	Inscrição	23/2	21/3
	Seleção de Participantes	14/03	22/3
	Divulgação dos Seleccionados	22/3	22/03
T1	<i>Introdutório (Overview Água na Agricultura e Agricultura Irrigada: focando, ciclo hidrológico, uso e manejo de irrigação – conceitos e aplicação prática no contexto de regiões hidrográficas).</i>		
0	Conexão Ciência AA-AI (entrevista, MR)	22/3	30/3
Videoconferência-1	VDCF1 - Abertura	22-30/3	22-30/3
T2	<i>A água no sistema solo-organismo(vegetal/animal)-atmosfera. Conceitos (classes, características físico-hídricas e dinâmica de água no solo, transporte de água S-P-A)</i>		
1	Classes de Solos e Irrigação	31/03	07/04
2	CFH e Dinâmica Água Solo	07/04	14/04
3	Transporte de Água – Sistema S-P-A	14/04	22/04
Videoconferência-2	VDCF2 - MidTerm	26/04	
	ED1 - (Módulos 1-2-3) e Testes		
T3	<i>Requerimentos, disponibilidades, métodos de manejo e avaliação de sistemas.</i>		
4	Requerimento Água pelas Culturas	28/04	05/05
5	Seleção Método de Irrigação	05/05	12/05
6	Avaliação e Desempenho de Sistemas e Projetos Irrigação	12/05	19/05
Videoconferência-3	VDCF3 - MidTerm	24/05	
	ED2 - (Módulos 4-5-6) e Testes		
T4	<i>Aplicação de insumos e manejo de irrigação, economia (eficiência de uso e análise econômico-financeiro)</i>		
7	Aplicação Fertilizantes e Produtos Químicos, via Irrigação (Fertigação/Quimigação)	26/05	02/06
8	Estratégias de Manejo de Irrigação	02/06	09/06
9	Economia na Agricultura Irrigada	09/06	16/06
10	Cana-de-açúcar irrigada	16/06	23/06
Videoconferência-4	VDCF4 – Final	28/06	
	ED3 - (Módulos 7-8-9-10) e Testes		
T5	<i>Tópicos Especiais (AA-AI / tema e território de interesse) - customizados</i>		
Extra	Captação e Usos de Água na Propriedade	23/06	30/06
	Teste Final	29/06	30/06
	Encerramento 2016-1 IrrigaWeb	30/06	
<i>(AA e AI) Água na Agricultura e Agricultura Irrigada – temática do Módulo (0) Introdutório, e por certo, do Módulo inicial de cada OFICINA temática/região-hidrografia)</i>			
<i>IrrigaWeb 2016-1 (200 h-aula, 10 Módulos conteúdo técnico com ED (Estudo Dirigido), Videoconferências, Provas-Teste (Avaliação/Módulo e Final), TIC (plataforma Moodle, Chat, e-mail irrigaweb@embrapa.br)</i>			

IrrigaWeb 2016-2:
21/jun a 30/nov/2016

- . Negociação prévia
- . Comunicação: divulgação *online* (21/jun-29/jul/2016) e outras mídias
- . Inscrição/Matrícula (*critérios / foco*) (1-31/jul/2016)
- . Realização (*online*) (1/ago-30/nov/2016)
- . Acompanhamento e Avaliação (*contínua*)
- . Parceria (*em definição*)



Capacitação em Uso e Manejo de Irrigação

Abertura e Lançamento MAPA;Embrapa em 22/mar/2016



IrrigaWeb 2016-1:

9.375 inscritos, Brasil, sendo:

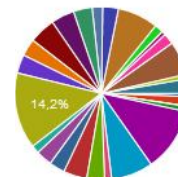
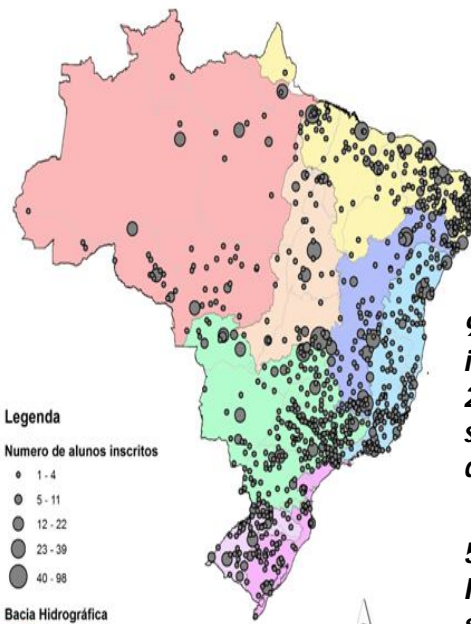
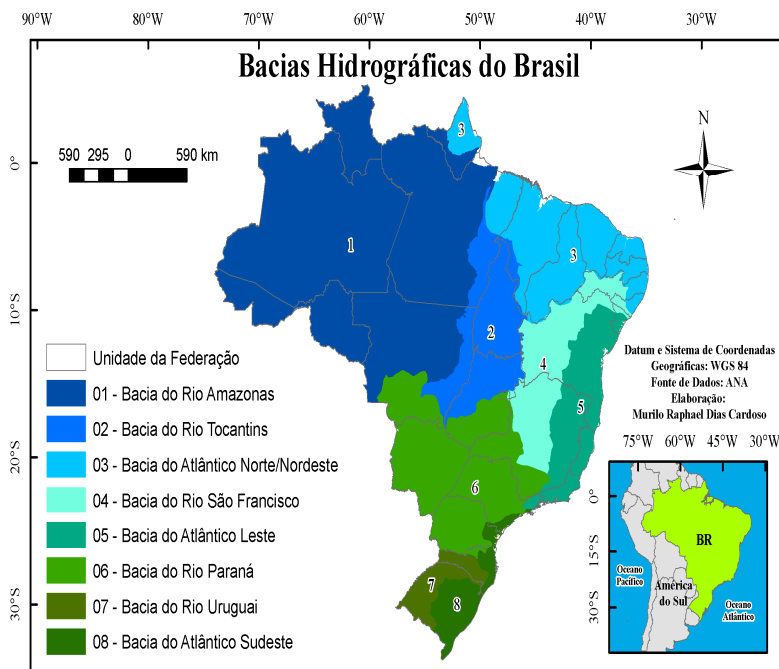
291 (7,6%) do RS

500 treinandos Brasil, sendo:

52 (10,4%) do RS



IrrigaWeb 2016-1 (Brasil) Shape cobertura dos inscritos por *bacia hidrográfica* do Brasil



9.375 candidatos inscritos em 21/Mar/2016, sendo: 291 (7,6%) do RS

500 treinandos IrrigaWeb 2016-1, sendo: 52 (10,4%) do RS

Fonte de dados:
Número de Inscritos no Curso: Embrapa Produtos e Mercado
Bacia Hidrográfica: Agência Nacional de Águas (ANA)

IrrigaWeb 2016-1 (22/mar a 30/jun/2016)

52 Treinandos / UF: RS		
AC	23	0.6%
AL	67	1.7%
AP	3	0.1%
AM	37	1%
BA	458	11.9%
CE	301	7.8%
DF	50	1.3%
ES	127	3.3%
GO	168	4.4%
MA	113	2.9%
MT	116	3%
MS	58	1.5%
MG	548	14.2%
PA	134	3.5%
PB	124	3.2%
PR	189	4.9%
PE	167	4.3%
PI	135	3.5%
RJ	75	1.9%
RN	113	2.9%
RS	291	7.6%
RO	62	1.6%
RR	30	0.8%
SC	77	2%
SP	244	6.3%
SE	32	0.8%
TO	104	2.7%

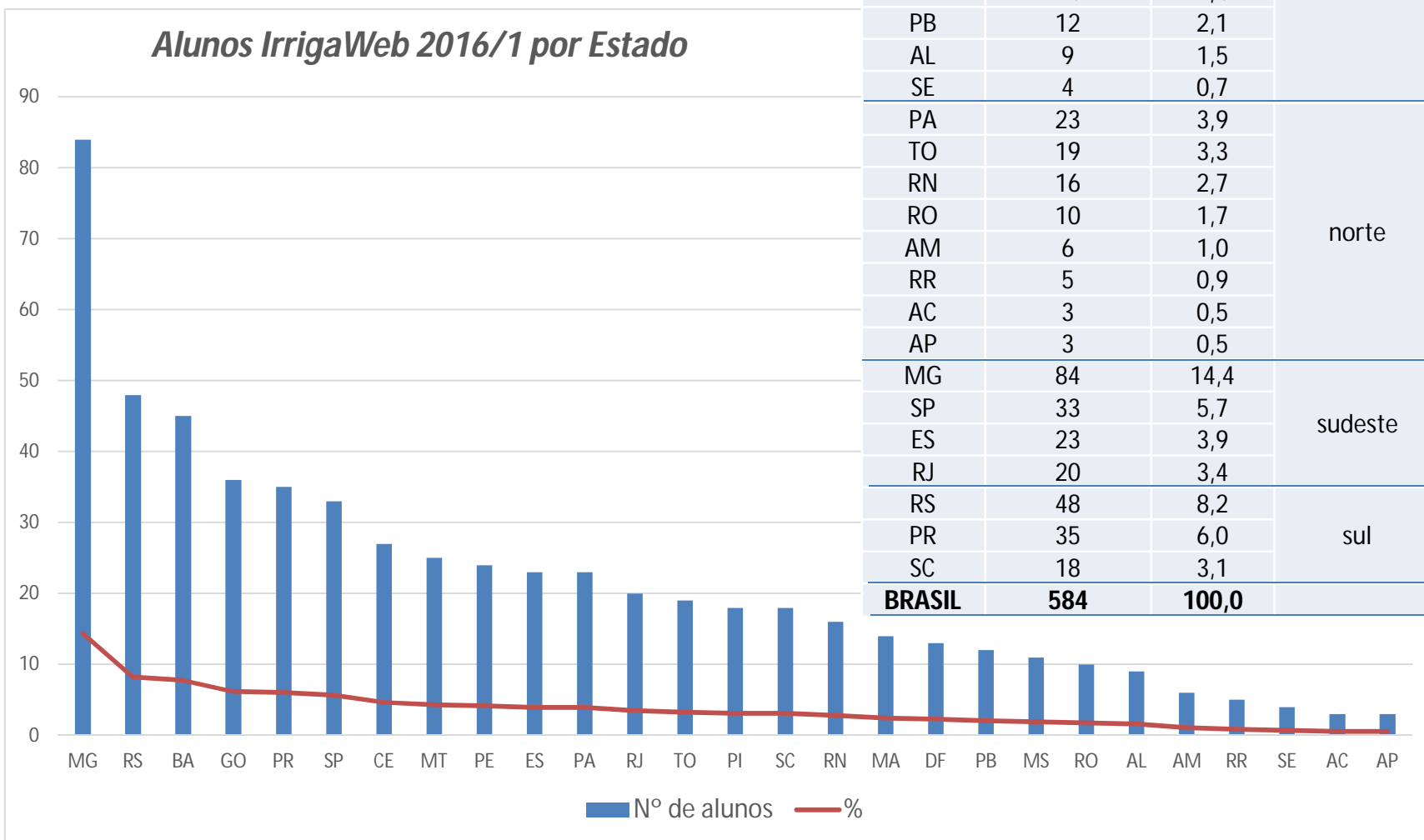
52 Treinandos / UF: RS		
2	Alegrete	
1	Antônio Prado	
1	Arroio Grande	
1	Campina das Missões	
1	Caxias do Sul	
1	Condor	
1	Cruzeiro do Sul	
1	Dom Pedrito	
1	Espumoso	
1	Flores da Cunha	
1	Getúlio Vargas	
1	Guaíba	
1	Ijuí	
1	Júlio de Castilhos	
1	Paraisópolis	
1	Lagoa Vermelha	
1	Marcelino Ramos	
1	Palmeira das Missões	
1	Paraisópolis	
3	Passo Fundo	
1	Pelotas	
1	Pinhal	
1	Pontão	
3	Porto Alegre	
1	Rio Pardo	
1	Rolador	
1	Rondinha	
1	Saldanha Marinho	
1	Salvador das Missões	
2	Santa Maria	
2	Santa Rosa	
1	Santa Vitória do Palmar	
1	Santana do Livramento	
1	São Gabriel	
1	São Lourenço do Sul	
1	Seberi	
1	Sertão Santana	
1	Tapes	
1	Três Palmeiras	
4	Uruguaiana	
1	Viamão	
1	Via Nova do Sul	
1	Xangri-lá	



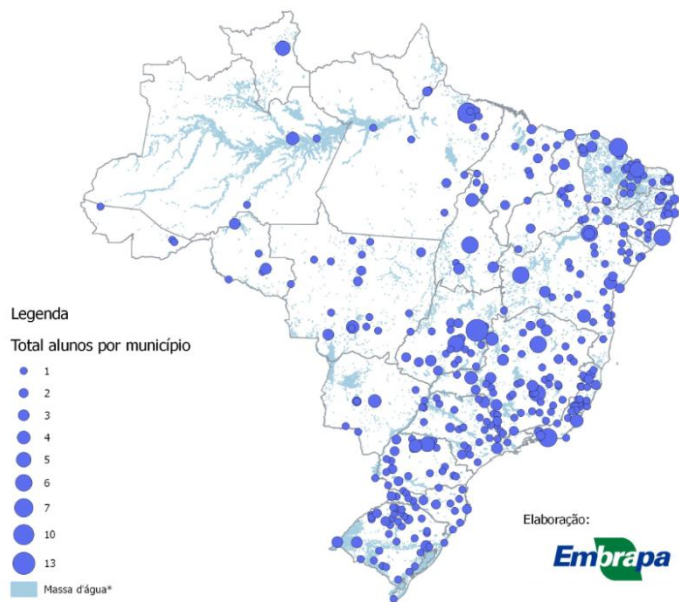
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Alunos IrrigaWeb 2016/1 por Estado

Estado	Nº de alunos	%	Região	%
GO	36	6,2	centro-oeste	14,6
MT	25	4,3		
DF	13	2,2		
MS	11	1,9		
BA	45	7,7	nordeste	26,2
CE	27	4,6		
PE	24	4,1		
PI	18	3,1		
MA	14	2,4		
PB	12	2,1		
AL	9	1,5		
SE	4	0,7		
PA	23	3,9		
TO	19	3,3	norte	14,6
RN	16	2,7		
RO	10	1,7		
AM	6	1,0		
RR	5	0,9		
AC	3	0,5		
AP	3	0,5		
MG	84	14,4	sudeste	27,4
SP	33	5,7		
ES	23	3,9		
RJ	20	3,4		
RS	48	8,2	sul	17,3
PR	35	6,0		
SC	18	3,1		
BRASIL	584	100,0		

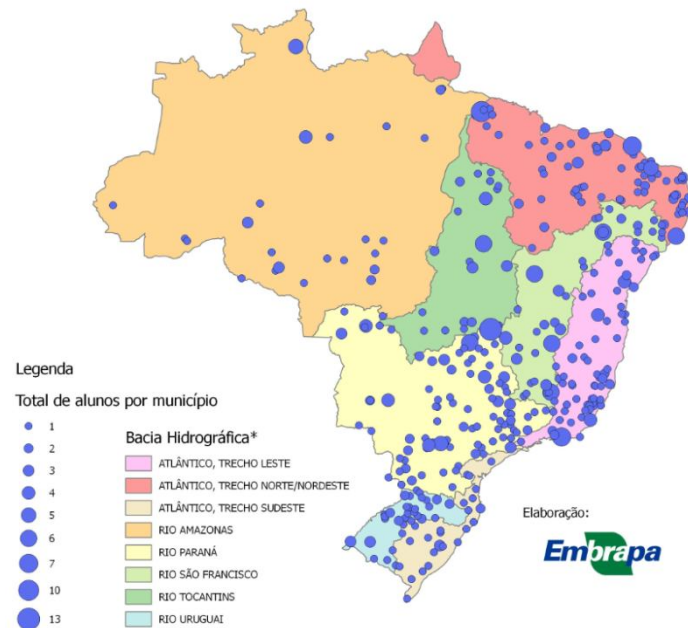


Alunos IrrigaWeb 2016/Turma 1



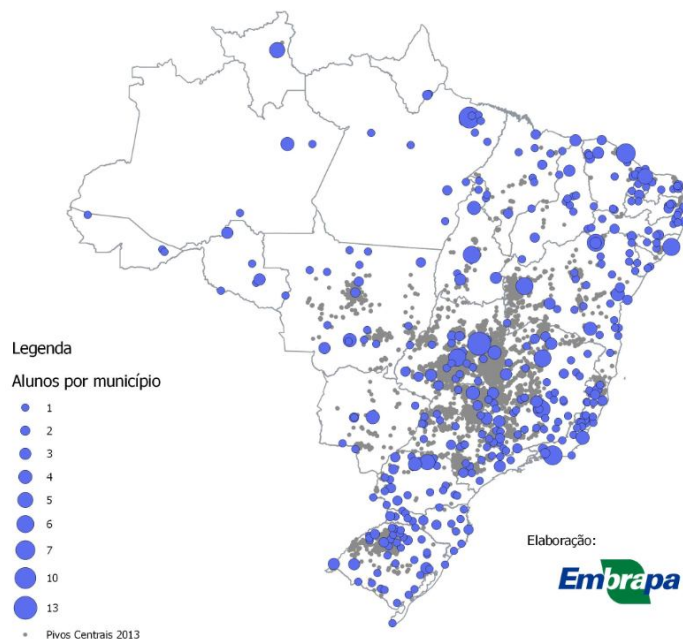
*Fonte: Agência Nacional das Águas:
Representação poligonal de corpo d'água, tais como meandros abandonados, lagos, lagoas e açudes que possuam área maior ou igual a 20ha.

Alunos IrrigaWeb 2016/Turma1



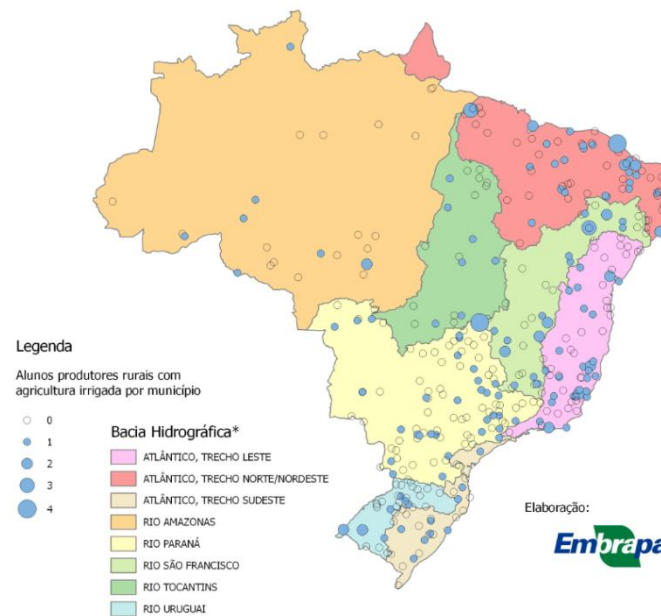
*Fonte: Agência Nacional das Águas

Alunos IrrigaWeb 2016/Turma 1



* Pivos Centrais 2013

Alunos IrrigaWeb 2016/Turma 1 -
Produtores Rurais com Agricultura Irrigada



*Fonte: Agência Nacional das Águas

Temática: **Água na Agricultura e Agricultura Irrigada** (AA e AI)
- **para um tema estratégico um serviço estratégico** (evento âncora – plataforma EAD)

- **ativos (soluções tecnológicas, processos, produtos e serviços):**

. **IrrigaWeb (Brasil) / Região Hidrográfica e UF / 4 tipos de treinandos :**

2015 – avant-première (validação com 100 treinandos)

2016-1 (Brasil) – 21/mar-30/jun/2016 (600 treinandos);

2016-2 (Brasil) – 21/jun-30/nov/2016 (500 ou 1000 treinandos); 2017 – outros ...)

. **IrrigaWeb (customizado) / Região Hidrografia - RH e UF / “encomenda” específica**

. **(Oficina) TIC - Água na Agricultura e Agricultura Irrigada (presencial e online) / RH e UF**

/ **“encomenda” específica: (1) Bacia do Rio São Francisco; (2) Centro-Oeste: Mato Grosso – Estado das Águas (In: XXVI CONIRD, Cuiabá-MT, 6-11/nov/2016)**

. **(Oficina - online) Ciclo Hidrológico e Uso e Manejo de Irrigação**

(Overview AA e AI / RH, Mesa-Redonda (3): Agrometeorologia/Clima e Irrigação, Solos e Irrigação, Culturas e Irrigação; e, expansão- aprimoramento- desenvolvimento sustentável da Agricultura Irrigada / região

. **IrrigaFácil (Aplicativo – ferramenta computacional, “mobile friendly”, para programar e tomar decisão em Uso e Manejo de Irrigação).** Culturas [10-15 – ciclo anual (grãos: milho, sorgo, feijão, ...; fibras: algodão; cana-de-açúcar; hortaliças (tomate, ...); fruteiras perenes (uva, manga, banana, citros, côco; oliveira (azeitona e azeites); pecuária e pegada hídrica]; classes de solos (3 - alta, média e baixa capacidade de retenção de água); sistemas de irrigação (2 - aspersão convencional e pivô central); tipos de preparo do solo (2 - convencional e direto na palha), utilizando-se a técnica do balanço de água no solo e planta. Alternativas: dados (físico-hídricos do continuum solo-organismo-atmosfera; biológicos e agrônômicos; índices: Kc, Eto) e responsabilidade de manutenção- consultoria de ponto focal técnico por espécie.

[A ÁGUA QUE VEM DE CIMA]

Ciclo Hidrológico

Irrigar é diferente de molhar.

Obrigado !

tic
água na
agricultura

Embrapa

Frederico O M Durães

frederico.duraes@embrapa.br, +55 61 3448-1613

Embrapa Produtos e Mercado

[RECURSOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS PELO HOMEM]

[A ÁGUA ARMAZENADA E QUE VEM DE BAIXO]



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SGCAM - Sistema de Gestão de Câmaras Setoriais e Temáticas - 1.0
Gabinete do Ministro
CGAC - Coordenação Geral de Apoio às Câmaras Setoriais e Temáticas



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SGCAM - Sistema de Gestão de Câmaras Setoriais e Temáticas - 1.0
Gabinete do Ministro
CGAC - Coordenação Geral de Apoio às Câmaras Setoriais e Temáticas

Dados da Reunião

Câmara: Câmara Temática de Agricultura Sustentável e Irrigação
Reunião: Reunião Ordinária N. 28
Data da realização: 21/06/2016 às 14:30
Local: Brasília - MAPA

Pauta da reunião

1. **14:30** – Abertura da Reunião. Sr. Márcio Aurélio Soares Santos, Presidente da Câmara.
2. **14:45** – Aprovação da Ata da 27ª Reunião Ordinária.
3. **14:50** – Avisos da Supervisora - Isabel Carneiro, Supervisora da Câmara.
4. **15:00** – Explicação sobre as pautas conduzidas na gestão anterior da CTASI - Sr. Ricardo Ralisch - UEL e FEBRAPD.
5. **15:15** – Relato da participação no Espaço Clima da COP21 e perspectivas para a COP 22 – Sr. Ricardo Ralisch - UEL e FEBRAPD.
6. **15:30** – Proposta de que adotemos no Brasil o termo Sistema Plantio Direto SPD, como o fundamento - Sr. Ricardo Ralisch - UEL e FEBRAPD.
7. **15:45** – Apresentação sobre os Acordos de Cooperação Técnica: MAPA/MI/MMA/ANA (gestão integrada da oferta e do uso das águas no meio rural) e MAPA/MI (aprimoramento, melhoria de eficiência e sustentabilidade da irrigação no país, em apoio a Política Nacional de Irrigação) – Dr. Demetrios Christofidis – Coordenador de Agricultura Irrigada e Gestão Sustentável da Água - CAIGS/MAPA
8. **16:15** – Apresentação sobre a Capacitação IrrigaWeb – Uso e Manejo da Irrigação – Dr. Frederico Ozanan Machado Durães – Chefe Geral da Embrapa Produtos e Mercado.
9. **16:30** – Apresentação do Plano de Expansão, Aprimoramento e Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Irrigada do MAPA – Maria Emília Borges Alves – Chefe de Divisão de Estudos, Pesquisa e Tecnologia- CAIGS/MAPA
10. **16:50** – Assuntos Gerais.
11. **17:00** – Encerramento.

Atenciosamente

MARCIO AURELIO SOARES SANTOS
Presidente da Câmara

Câmara Temática de **Agricultura Sustentável e Irrigação**

Reunião Ordinária N. 28

21/Jun/2016, 14h30 – Brasília, DF (MAPA)

16h15-16h30 – *IrrigaWeb – Uso e Manejo de Irrigação, Frederico O M Durães, Embrapa*