



Texto elaborado pela DATER (Divisão de Assistência Técnica e Extensão Rural), Seção de Política Setorial, meteorologista Jossana Ceolin Cera, Coordenadorias Regionais e NATEs (Núcleos de Assistência Técnica e Extensão) e a Divisão de Pesquisa do IRGA.

Em 23 de setembro de 2021.

## **BOLETIM DE RESULTADOS DA SAFRA 2020/21 EM TERRAS BAIXAS: ARROZ IRRIGADO E SOJA**

Condições meteorológicas e seus impactos sobre as lavouras de arroz irrigado e soja em rotação, e ações de geração e difusão de tecnologia

**Resumo:** Na safra 2020/21, as produtividades de arroz irrigado e de soja em rotação foram recordes no estado do RS. A produtividade média de arroz irrigado foi de 9.010 kg ha<sup>-1</sup> (180,2 sc ha<sup>-1</sup>), a maior da história até aqui. A área semeada (945.971 ha) foi a menor em relação às últimas 11 safras. Já a produção total foi a quarta maior em 11 safras, com 8.523.429 toneladas. Ainda sobre o arroz, esta teve o maior percentual de uso da genética IRGA das últimas 10 safras (64,8 %), sendo a cultivar IRGA 424 RI utilizada em 51,5 % da área nesta safra. Com relação à soja em rotação, a produtividade média foi de 3.150 kg ha<sup>-1</sup> (52,5 sc ha<sup>-1</sup>). A área semeada foi de 372.014 ha, a maior até o momento, tendo-se obtido recorde de produção. Parte destes ótimos resultados deve-se às condições meteorológicas favoráveis no decorrer da safra. No caso do arroz, a menor frequência de precipitação na primavera ajudou para que o processo de semeadura ocorresse de forma satisfatória. A radiação solar esteve quase sempre acima da Normal Climatológica, favorecendo as altas produtividades. E não foram registrados extremos, altos ou baixos, nas temperaturas, com isto, as plantas não sofreram muito estresses. Acredita-se que estes tenham sido fatores favoráveis para que a produtividade recorde de arroz irrigado fosse alcançada, além de todos os outros fatores de manejo. No caso da soja, todos os fatores meteorológicos citados para o arroz também foram favoráveis à soja. E adiciona-se a precipitação, que embora tenha ficado abaixo dos valores da Normal Climatológica, teve melhor frequência temporal nesta safra, comparada à safra anterior, por isso, os valores de produtividade foram maiores na safra 2020/21. Além dos da safra, também estão caracterizadas as ações do IRGA, perante o produtor, no que diz respeito à difusão de tecnologias.

### **1. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS NA SAFRA 2020/21**

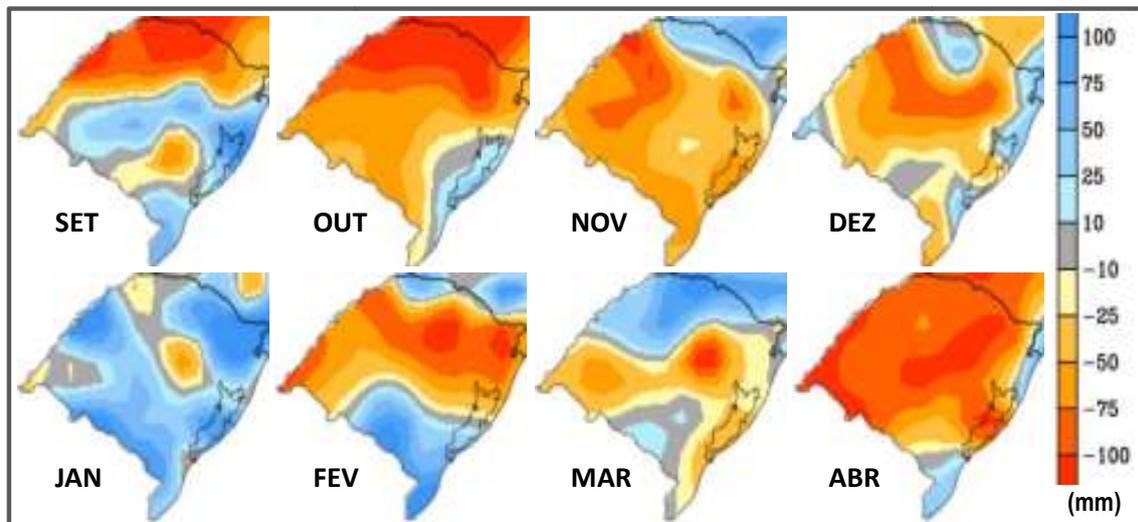
A safra 2020/21 ocorreu sob o efeito do fenômeno climático La Niña, caracterizada pelo resfriamento anômalo da água no Oceano Pacífico Equatorial que,

neste caso, chegou ao pico máximo de  $-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  no trimestre Out-Nov-Dez/20, caracterizando uma La Niña de intensidade moderada. Uma das principais características da La Niña é a redução no volume das precipitações na região Sul do Brasil.

E, de fato, as precipitações ficaram abaixo da Normal Climatológica na safra no estado do Rio Grande do Sul (RS). No entanto, não houveram grandes prejuízos para as lavouras de soja em rotação com arroz, visto que o maior período de deficiência hídrica ocorreu durante a primavera. Durante os meses de verão climático (Dez/20-Jan-Fev/21), as precipitações ocorreram em baixos volumes, em alguns locais, mas com maior frequência que na safra anterior.

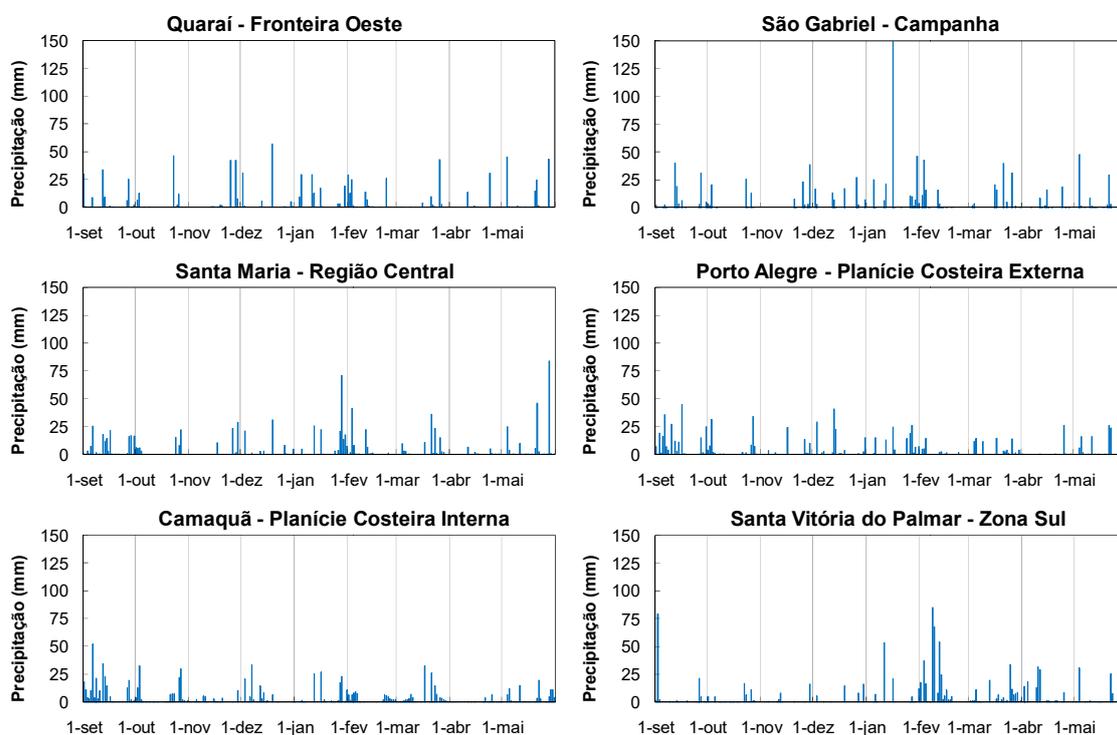
### 1.1 Precipitação pluvial

De modo geral, choveu mais e com maior regularidade na safra 2020/21, quando comparado à safra anterior. Na metade sul do RS, as precipitações ficaram acima da média nos meses de setembro e janeiro. Em fevereiro e março, as áreas com precipitação superior à Normal Climatológica ocorreram na Campanha e na Zona Sul (**Figura 1**).



**Figura 1.** Anomalia da precipitação pluvial mensal observada para os meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2020 e janeiro, fevereiro, março e abril de 2021 no estado do Rio Grande do Sul. Fonte: Adaptado de CPTEC/INPE.

No caso específico da soja, as precipitações ocorridas em março foram muito importantes, visto que coincidiu com o período de enchimento de grãos na maior parte das lavouras, principalmente no que diz respeito à boa distribuição das chuvas durante o mês (**Figura 2**). A Região Central e as Planícies Costeira Interna e Externa foram as regiões com melhor distribuição das precipitações em março e, conseqüentemente, as que apresentaram as maiores produtividades de grãos dessa cultura.

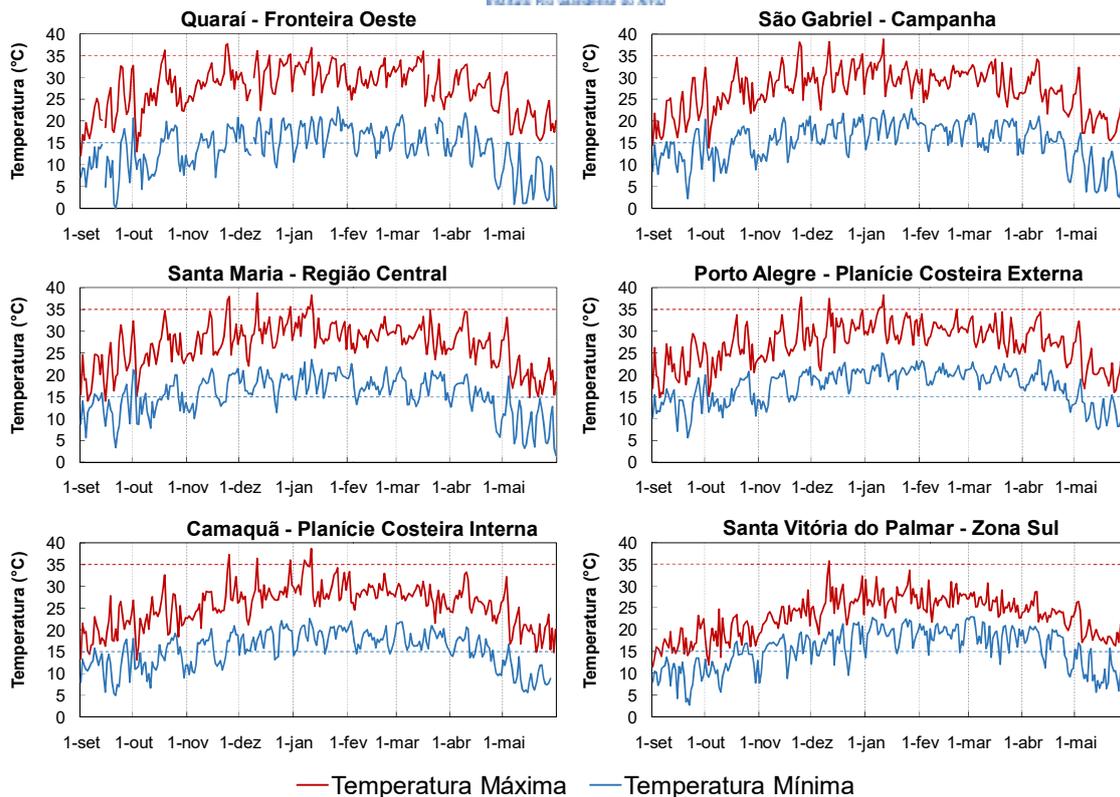


**Figura 2.** Precipitação diária de 1º de setembro de 2020 a 30 de maio de 2021, em seis locais do estado do Rio Grande do Sul, os quais representam as seis regionais do IRGA. Fonte de dados: INMET.

## 1.2 Temperatura do ar

De modo geral, os valores mensais das temperaturas máxima e mínima ficaram mais próximos da Normal Climatológica na safra 2020/21 (visualização dos mapas do INMET, não disponibilizados neste Boletim). Diferentemente da safra anterior, nesta safra não houveram ondas de calor, quando a temperatura máxima do ar supera os 35 °C por mais de três dias consecutivos. Aliás, foram raras as tardes com temperatura máxima superior a 35 °C nessa safra no estado do RS, conforme se observa na **Figura 3**. Houve apenas um evento com três dias consecutivos de temperatura máxima superior a 35 °C, que ocorreu nos dias 09, 10 e 11 de janeiro de 2021 na Região Central e nas Planícies Costeiras Interna e Externa, período em que as temperaturas muito altas podem causar danos às espiguetas e consequente esterilidade das mesmas.

As temperaturas relativamente mais baixas, sobretudo as máximas, e sem muitos extremos de calor, estão atreladas ao fenômeno climático La Niña, que condiciona uma atmosfera mais fria. Além disso, o tempo seco acarreta em maior perda radiativa durante a noite, o que faz as temperaturas mínimas diminuírem mais.

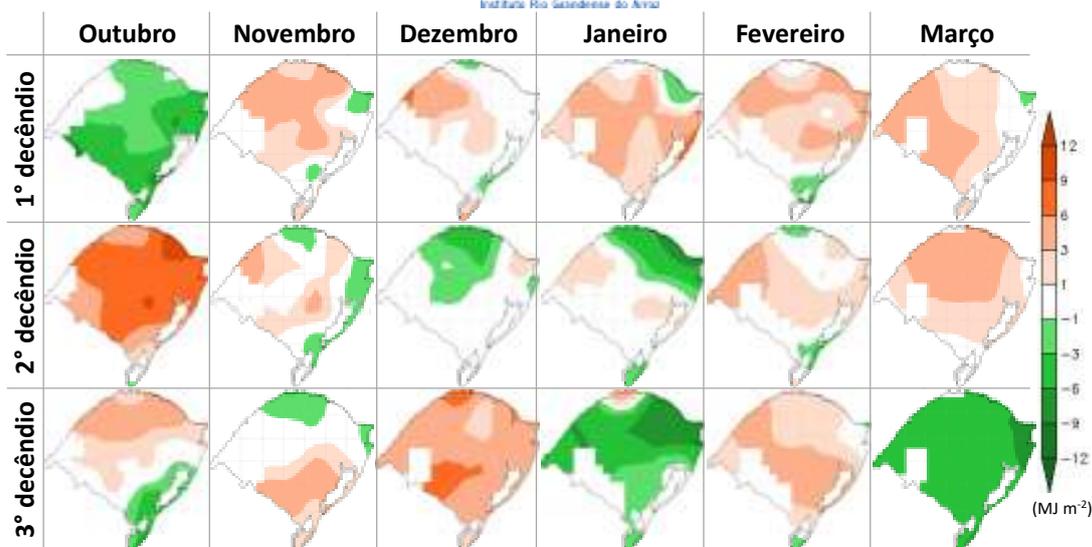


**Figura 3.** Temperaturas máxima e mínima diária do ar de 1º de setembro de 2020 a 30 de maio de 2021, em seis locais do estado do Rio Grande do Sul, os quais representam as seis regionais do IRGA. Fonte de dados: INMET. As linhas pontilhadas azul e vermelha frisam respectivamente os valores de 15 °C e 35 °C, respectivamente.

### 1.3 Radiação solar

A radiação solar é inversamente relacionada à precipitação. Como houve precipitação abaixo da média no período de safra no RS, a radiação solar foi acima da Normal, como se pode observar nos mapas da **Figura 4**. Na metade sul do Estado, os valores da radiação solar oscilaram, na maior parte dos decêndios, entre valores normais e acima da Normal. O período que pode ser considerado mais crítico, ocorreu no último decêndio de janeiro, quando a radiação ficou abaixo da Normal, devido ao maior número de dias chuvosos.

Este é outro fator atrelado ao fenômeno climático La Niña que, segundo a climatologia, proporciona safras com radiação solar acima da média, juntamente com as de Neutralidade climática.



**Figura 4.** Anomalias da radiação solar decencial de outubro de 2020 a março de 2021, no estado do Rio Grande do Sul, em relação à Normal Climatológica de 1981-2010. Fonte de dados: INMET. Observação: o primeiro decênio é referente aos dias 1º ao 10 do mês, o segundo é referente aos dias 11 a 20 do mês e o terceiro é referente aos dias 21 a 30/31 do mês.

Os altos valores de radiação solar, atrelados ao manejo adequado e ao maior uso de cultivares com alto potencial produtivo, levaram o RS a colher a safra com a maior produtividade de arroz irrigado da sua história.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA SAFRA DE ARROZ IRRIGADO

### 2.1 Área semeada

#### 2.1.1 Intenção de área semeada e preparo antecipado

Em julho de 2020, a intenção da área a ser semeada com arroz no RS era de 969.192 ha. No entanto, a área efetivamente semeada foi apenas 3 % menor, de 945.971 ha (na **Tabela 1** estão as áreas semeadas em cada regional). Com isso, houve incremento na área semeada de 1,03 %, em relação à área semeada na safra 2019/20. Até pouco antes do início da semeadura, os reservatórios utilizados para irrigação das lavouras não estavam com 100 % da capacidade.

#### 2.1.2 Sistemas de semeadura

Na média geral do Estado, o sistema de cultivo mais utilizado na safra 2020/21 foi o do cultivo mínimo, com 61,6 % do total da área de arroz (Tabela 1). Em seguida, vem o sistema de cultivo convencional (17 %), o sistema pré-germinado (11,2 %) e o



de plantio direto (10,2 %). O sistema de cultivo mínimo foi o sistema mais utilizado em todas as regionais do IRGA. Já o sistema pré-germinado teve área mais expressiva nas Planícies Costeira Interna e Externa e na Região Central (**Tabela 1**). A área de cultivo mínimo com preparo antecipado chegou aos 61 % na safra 2020/21. As regionais que superaram este percentual, foram a Zona Sul, Fronteira Oeste e a Planície Costeira Interna (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Sistemas de semeadura de arroz irrigado e área com preparo antecipado por região orizícola e a média do estado do RS, na safra 2020/21

Regionais	Área semeada (ha)	Plantio Direto (%)	Convencional (%)	Cultivo Mínimo (%)	Pré-germinado (%)	Preparo antecipado (%)
Fronteira Oeste	278.349,8	3,3	17,2	79,3	0,2	76,5
Campanha	127.727,0	17,2	6,9	74,8	1,0	35,7
Região Central	131.058,0	14,3	15,5	48,5	21,8	49,2
P. C. Interna	138.328,0	2,0	9,7	48,7	39,6	65,7
P. C. Externa	107.300,0	12,5	10,7	57,4	19,4	34,0
Zona Sul	163.208,6	18,7	36,3	45,0	0,0	77,8
Total RS	945.971,3	10,2	17,0	61,6	11,2	61,0

### 2.1.3 Evolução da semeadura

A evolução da semeadura do arroz é um parâmetro importante a ser analisado, pois ela se refletirá na produtividade final da lavoura. Na safra 2020/21, a semeadura foi bastante intensa nos meses de setembro e, principalmente, outubro, que é considerado o mês preferencial de semeadura para obtenção de elevadas produtividades. Em 17 de outubro já havia 50 % do total da área semeada no Estado e, em 05 de novembro, eram 80 % (**Figura 5**). A maior área semeada em menor tempo ocorreu na Fronteira Oeste e na Zona Sul, e isto é reflexo da maior área preparada antecipadamente para a semeadura (**Tabela 1**).

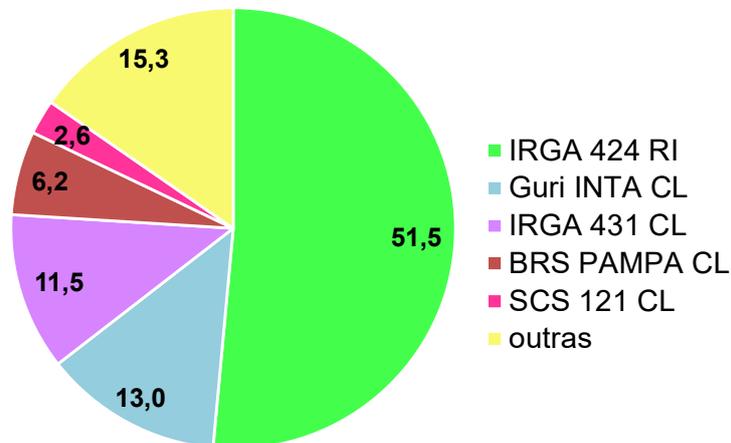




**Figura 6.** Evolução da semeadura no estado do RS nas últimas 11 safras e suas respectivas produtividades médias. Fonte de dados: DATER/NATEs e Política Setorial - IRGA.

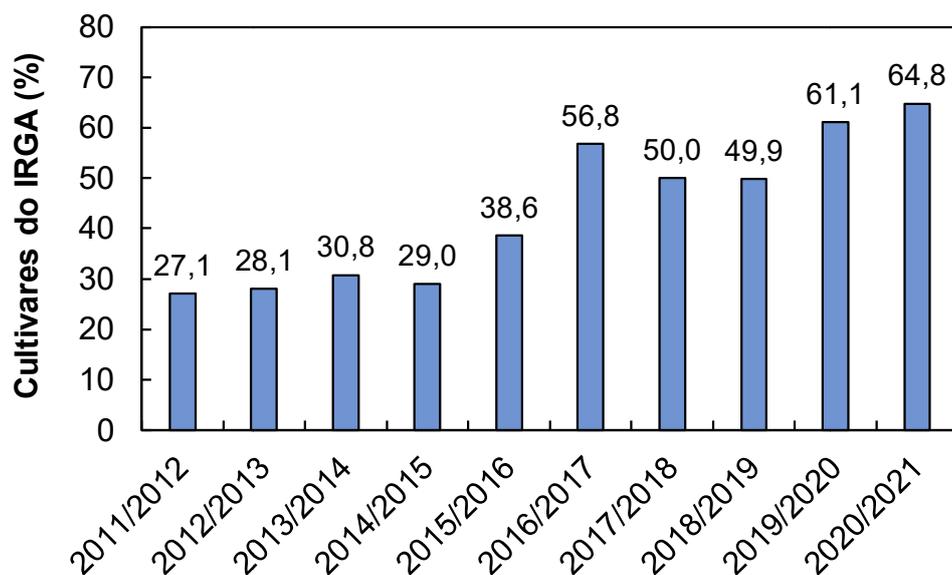
## 2.2 Cultivares utilizadas

A cultivar IRGA 424 RI foi, novamente, a mais semeada no Estado. Nesta safra, a cultivar alcançou 51,5 % do total da área semeada. Em segundo lugar esteve a cultivar Guri INTA CL, com 13,0 % e, em terceiro lugar, a cultivar IRGA 431 CL, com 11,5 % (**Figura 7**).



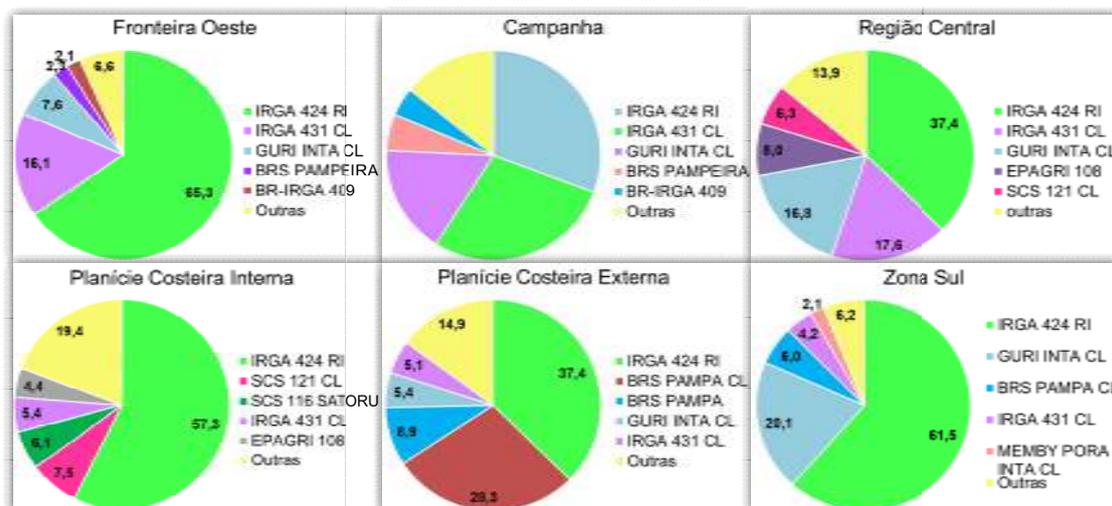
**Figura 7.** Percentual das cinco cultivares de arroz irrigado mais semeadas no RS, no estado do RS, na safra 2020/2021. A porcentagem é em relação ao total semeado no Estado (todas as cultivares). Fonte: DATER/NATEs.

Dos 945.971 ha colhidos nesta safra no RS, em 612.787 ha foram usadas as cultivares desenvolvidas pelo IRGA, o que representa 64,8 % da área de todas as cultivares semeadas. Aliás, nas últimas safras vem crescendo a porcentagem de área que é semeada com a genética IRGA. Nas últimas cinco safras, a área superou os 50 % e, nas duas últimas safras, superou os 60% (**Figura 8**). Isto se deve principalmente ao maior uso da cultivar IRGA 424 RI, por sua rusticidade, estabilidade e alto potencial produtivo.



**Figura 8.** Percentual das cultivares com genética IRGA utilizadas nas últimas 10 safras, no estado do RS. Fonte: DATER/NATEs.

Isto é observado pelo fato da cultivar IRGA 424 RI ter sido a mais semeada em todas as seis regionais do IRGA (**Figura 9**). Este fator certamente está atrelado aos bons resultados obtidos nas lavouras, principalmente em termos de produtividade, que foi recorde na safra 2020/21.

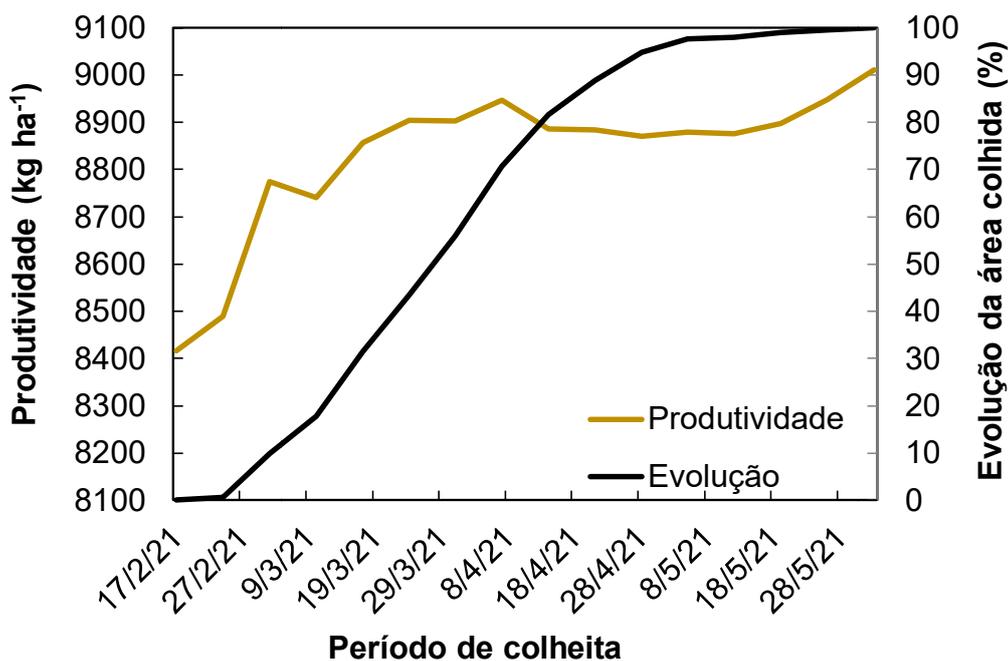


**Figura 9.** Percentual das cinco cultivares mais semeadas nas seis regionais do IRGA, no estado do RS. A porcentagem é em relação ao total semeado em cada região (todas as cultivares). Fonte: DATER/NATEs.

### 2.3 Evolução da colheita



O tempo seco (**Figura 2**) foi favorável ao bom andamento da colheita do arroz na safra 2020/21, sem maiores prejuízos aos produtores. No geral, foram quatro meses de colheita (fevereiro a maio), sendo a fase mais intensa até o mês de abril (**Figura 10**). É interessante salientar que, nesta safra, a produtividade se manteve elevada e estável em boa parte do processo de colheita. Geralmente, observa-se queda na produtividade ao final do período de colheita. O que pode explicar isso é o elevado potencial produtivo das cultivares, aliado às condições meteorológicas favoráveis durante a maior parte da safra.



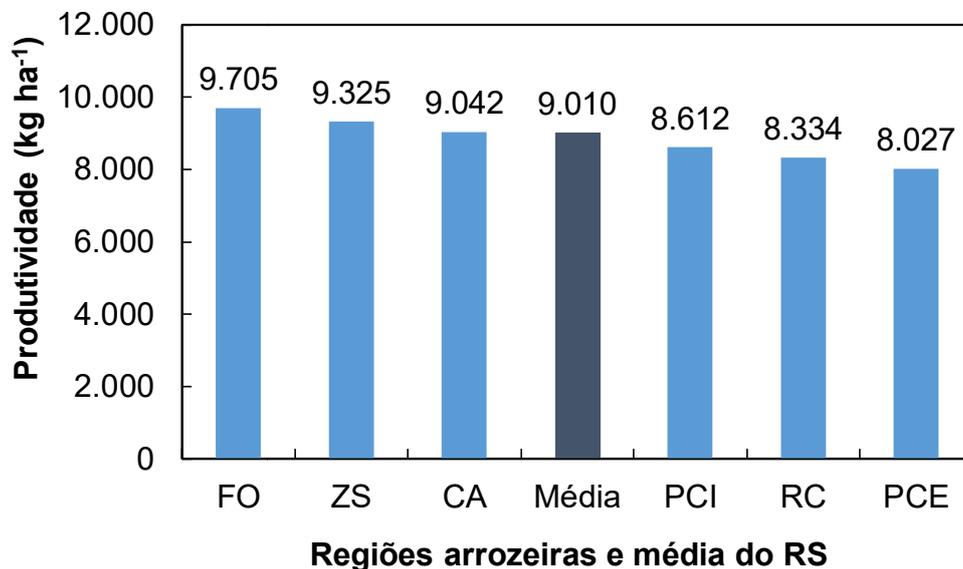
**Figura 10.** Evolução da área colhida e da produtividade de grãos de arroz irrigado no estado do RS, na safra 2020/21. Fonte: DATER/IRGA e Política Setorial.

#### 2.4 Produtividade e produção final de arroz irrigado

A safra 2020/21 teve recorde produtividade de arroz irrigado, com 9.010 kg ha<sup>-1</sup> (**Figura 11**). As altas produtividades obtidas são resultado da adoção de manejos recomendados por pesquisa e extensão, tais como: preparo antecipado do solo, utilização de sementes certificadas, semeadura na época preferencial, irrigação estabelecida até os estádios V3-V4, manejo precoce de plantas daninhas, rotação de culturas (principalmente com soja), implantação de coberturas de outono-inverno, como cobertura ou pastejo (destaque para o azevém e trevo persa), entre outras práticas agrônômicas. Além destes fatores bióticos, os fatores meteorológicos (radiação solar, precipitação, temperatura do ar) também foram favoráveis, na maior parte do tempo.



A produtividade desta safra foi 6,7 % maior que a obtida na safra 2019/20, com 8.402 kg ha<sup>-1</sup>. A produção total da presente safra foi de 8.523.429 toneladas de arroz, sendo 8 % superior à da safra anterior.



**Figura 11.** Produtividades médias de grãos de arroz irrigado na safra 2020/21, em ordem decrescente, obtidas nas seis regiões orizícolas e média geral do estado do RS. Fonte de dados: DATER/NATES e Política Setorial - IRGA. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa; ZS: Zona Sul).

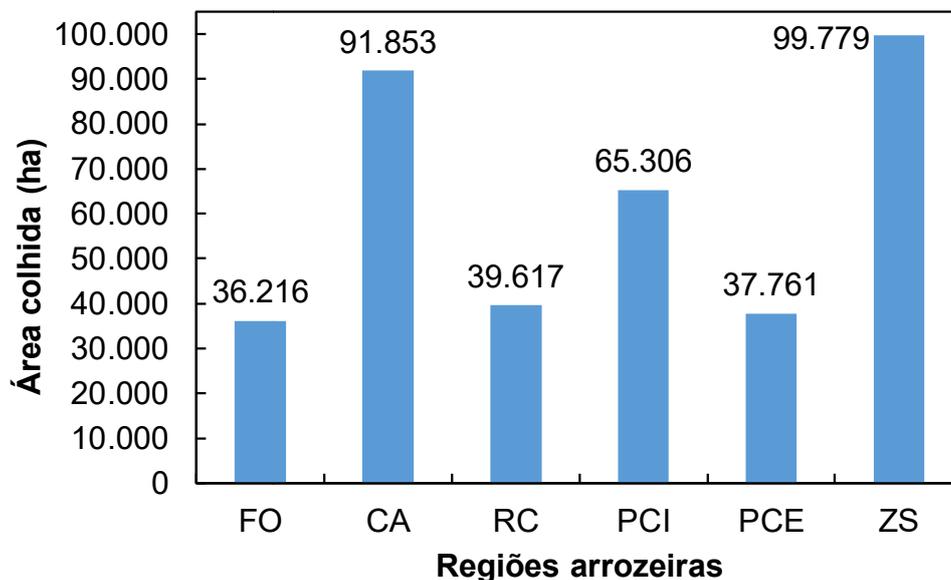
### 3. SOJA EM ROTAÇÃO COM ARROZ IRRIGADO

#### 3.1 Área semeada

A intenção de área a ser semeada com soja nas áreas em rotação com arroz irrigado era de 355.299 ha. No entanto, a área efetivamente semeada foi de 372.014 ha, o que representa 39,3 % da área semeada com arroz da atual safra. Esta foi a maior área de soja em rotação com arroz já cultivada. A maior área semeada com soja em rotação foi na Zona Sul, com 100.099 ha, que correspondeu a 61,3 % da área de arroz da safra 2020/21. Já o maior percentual ficou com a Campanha, onde 72,6 % da área de arroz tinha soja em rotação, ou seja, 91.853 ha (**Figura 12**).

Este sistema de rotação de culturas proporciona, dentre outros benefícios, a melhoria nas condições de fertilidade do solo e no controle de plantas daninhas, para a lavoura de arroz. Este aumento de área com soja é, com certeza, um dos motivos para a safra de arroz ter batido o recorde de produtividade.

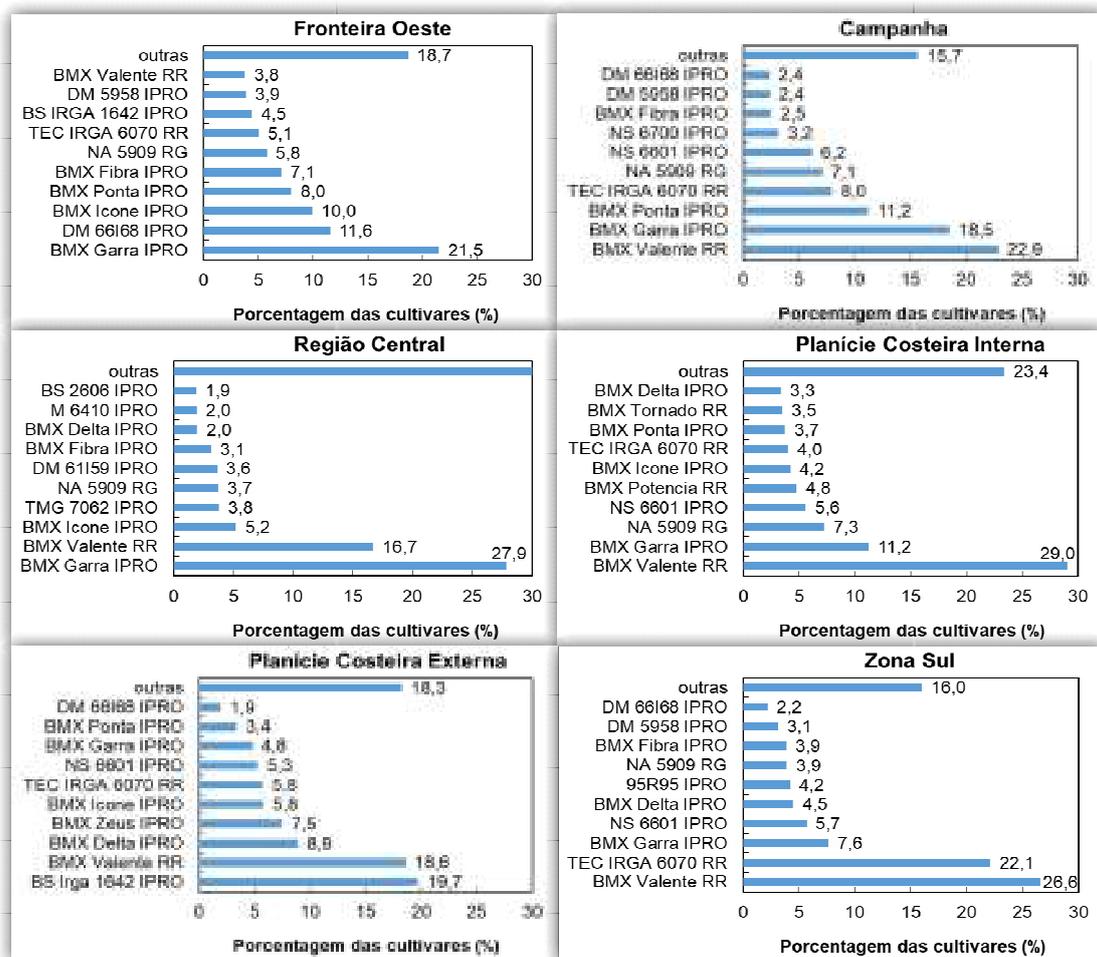
Devido à falta de chuvas nos momentos críticos, algumas lavouras de soja tiveram redução na produtividade e outras 1.482 ha tiveram perda total, por deficiência hídrica. Com isso, a área total colhida de soja em rotação no RS na safra 2020/21 foi de 370.532 ha.



**Figura 12.** Área colhida de soja em rotação com arroz irrigado nas diferentes regiões arrozeiras na safra 2020/21 no estado do RS. Fonte de dados: DATER/NATEs e Política Setorial - IRGA. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa; ZS: Zona Sul).

### 3.2 Cultivares utilizadas

Assim como na safra anterior, as cultivares de soja mais cultivadas em áreas de rotação foram: a BMX Valente RR, com 22,0 % da área; a BMX Garra IPRO, com 14,2 % da área; e a TEC IRGA 6070 RR, com 9,8 % da área. Na **Figura 13** estão relacionadas as 10 cultivares de soja mais utilizadas em cada regional do IRGA.

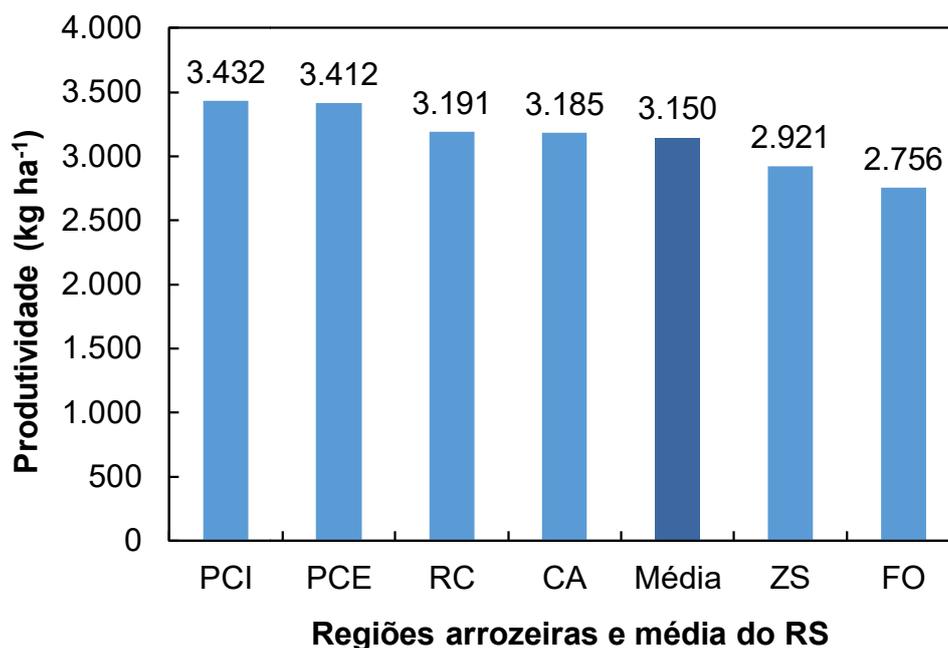


**Figura 13.** Relação das 10 cultivares de soja mais semeadas em rotação com arroz irrigado, na safra 2020/21, nas seis regionais do IRGA, no estado do RS. O percentual é em relação à área total colhida. Fonte: DATER/NATEs. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa; ZS: Zona Sul).

### 3.3 Produtividade e produção final de soja em rotação com arroz irrigado

Assim como a área semeada de soja em rotação com arroz irrigado foi recorde, a produtividade também foi. A produtividade média no estado do RS foi de 3.150 kg ha<sup>-1</sup>, ou 52,5 sc ha<sup>-1</sup> (**Figura 14**). As maiores produtividades foram obtidas na Planície Costeira Interna, com 3.432 kg ha<sup>-1</sup>, e na Planície Costeira Externa, com 3.412 kg ha<sup>-1</sup>.

Embora tenha faltado água, na metade sul do RS, na fase de enchimento de grãos, a deficiência hídrica não foi tão intensa como na safra anterior. Com isto, foram obtidas maiores produtividades na safra 2020/21 em relação à safra anterior (1.905 kg ha<sup>-1</sup>). A produção total ficou em 1.163.256 toneladas de soja.



**Figura 14.** Produtividade média de grãos de soja cultivada em rotação com arroz irrigado, em ordem decrescente, em cada regional do IRGA e a média geral obtida no estado do RS, na safra 2020/21. Fonte de dados: DATER/NATEs e Política Setorial – IRGA. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa; ZS: Zona Sul).

De forma geral, a safra 2020/21 de arroz irrigado e de soja em rotação no estado do RS foi, novamente, satisfatória. Em termos meteorológicos, embora as precipitações tenham ficado abaixo da Normal Climatológica, houve maior regularidade entre uma precipitação e outra, fazendo com que a safra de soja em rotação com arroz irrigado batesse recorde de produtividade. Por outro lado, a primavera mais seca favoreceu a semeadura do arroz irrigado no período recomendado, resultando em maior produtividade. Outros aspectos que favoreceram as lavouras de arroz, foram a radiação solar favorável e as temperaturas mais amenas e sem extremos de calor, observadas nesta safra.

#### 4. AÇÕES DE GERAÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

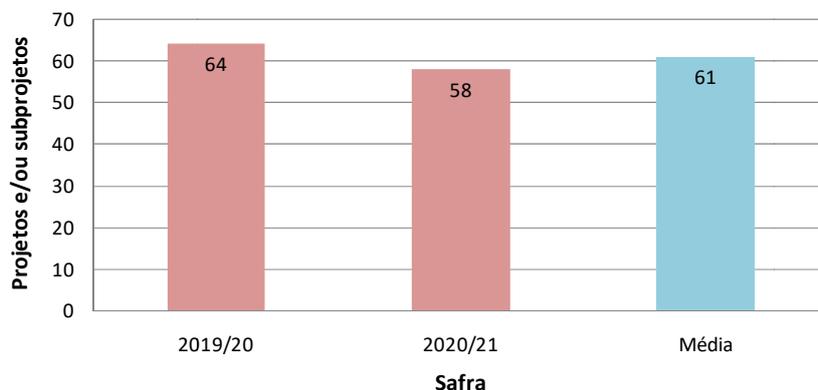
##### 4.1 Projetos e/ou subprojetos de pesquisa

O número de projetos e/ou subprojetos de pesquisa começou a ser contabilizado após a reestruturação da Pesquisa (2019). Na safra 2020/21 os pesquisadores do IRGA desenvolveram 58 projetos e/ou subprojetos de pesquisa (**Figura 15**) divididos em cinco temáticas: melhoramento genético do arroz irrigado, manejo integrado da cultura do arroz irrigado, qualidade e tecnologia de grãos e sementes, sistemas de produção agropecuária em áreas de arroz irrigado e qualidade ambiental do agroecossistema do arroz irrigado.



Instituto Rio Grandense do Arroz

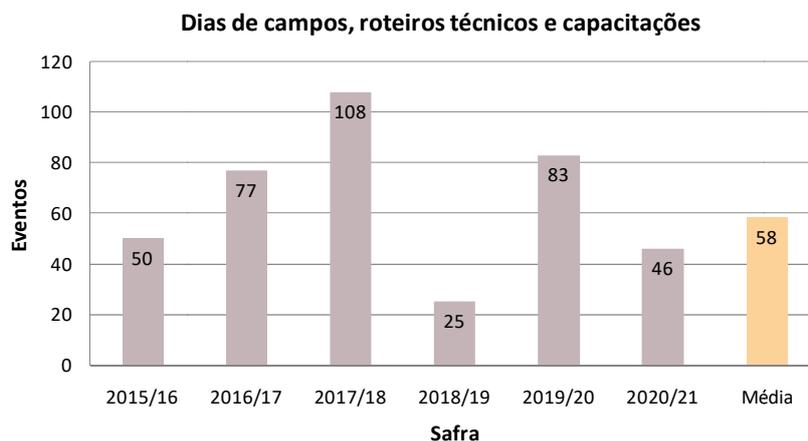
### Projetos e/ou subprojetos de pesquisa



**Figura 15.** Número de projetos e/ou subprojetos de pesquisa do IRGA, por safra. Cachoeirinha/RS.

### 4.2 Dias de campos, roteiros técnicos e capacitações

Na Safra 2020/21, conforme Relatório de Planejamento e Acompanhamento Mensal de Atividades de Extensão, foram apontadas 46 atividades divididas em três eixos: dias de campo, roteiros técnicos e capacitações (**Figura 16**). Os beneficiários dessas ações são os produtores de arroz e profissionais da área agropecuária. Devido à segurança dos envolvidos, considerando a pandemia de Covid-19, produtores e técnicos trabalharam com equipes reduzidas nessa safra.



**Figura 16.** Dias de campo, roteiros técnicos e capacitações realizados pelos servidores do IRGA, por safra.

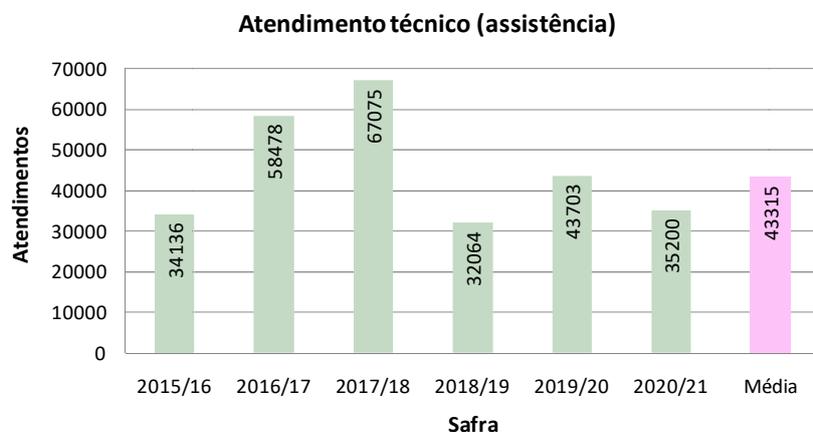
### 4.3 Atendimento técnico (assistência)

Na safra 2020/21 foram realizadas 35.200 assistências aos produtores (**Figura 17**), divididas nas seguintes atividades: Sistemas Integrados de Produção



Agropecuária (SIPAs), coleta de informações, controle fitossanitário, cultivares, manejo da lavoura, planejamento da lavoura, pós-colheita, rotação de culturas, selo ambiental, coleta de sementes na semeadora e sementes certificadas. O atendimento aos produtores é realizado através de projetos de extensão, dos levantamentos de dados por telefone e/ou diretamente nas lavouras. O IRGA está presente nas lavouras, atendendo demandas técnicas e específicas, recomendando o uso das boas práticas agrícolas, assim como implementando os resultados dos projetos desenvolvidos pela Instituição.

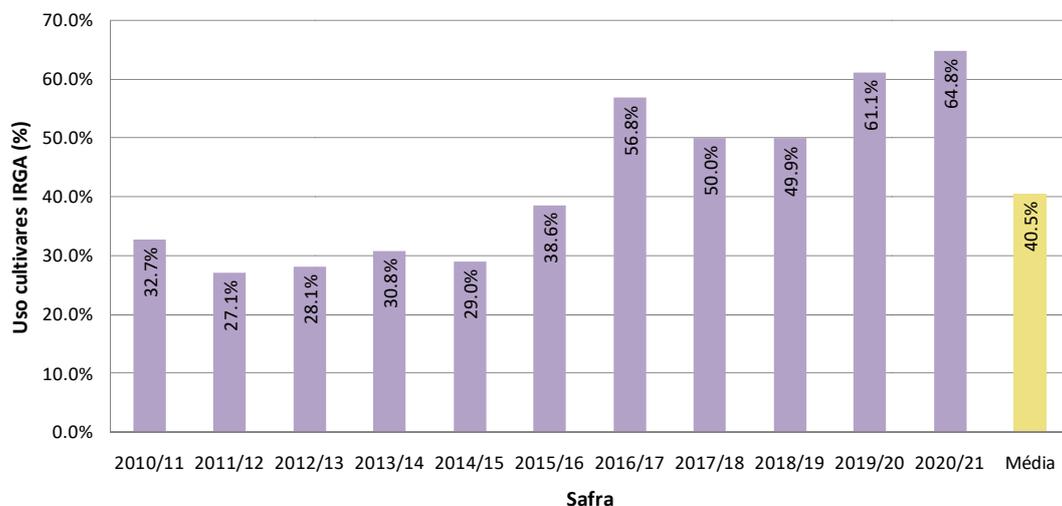
Em função da pandemia de Covid-19, os escritórios do IRGA trabalharam de forma a atender os decretos estaduais e municipais. A difusão de tecnologias, realizada pelos extensionistas, foi afetada, com a redução no número de atendimentos presenciais.



**Figura 17.** Atendimentos de assistência técnica e/ou prestação de serviço aos produtores rurais realizados pelo IRGA, por safra.

#### 4.4 Uso de genética IRGA

Percentual de cultivares de arroz desenvolvidas pelo IRGA – genética IRGA, semeadas nas lavouras no Estado do Rio Grande do Sul (RS), em relação à área total semeada com a cultura no Estado. Na safra 2020/21 a genética IRGA ocupou 65% da área semeada com arroz no RS (**Figura 18**). Nos últimos 11 anos foi a safra com maior participação das cultivares desenvolvidas pelo IRGA.

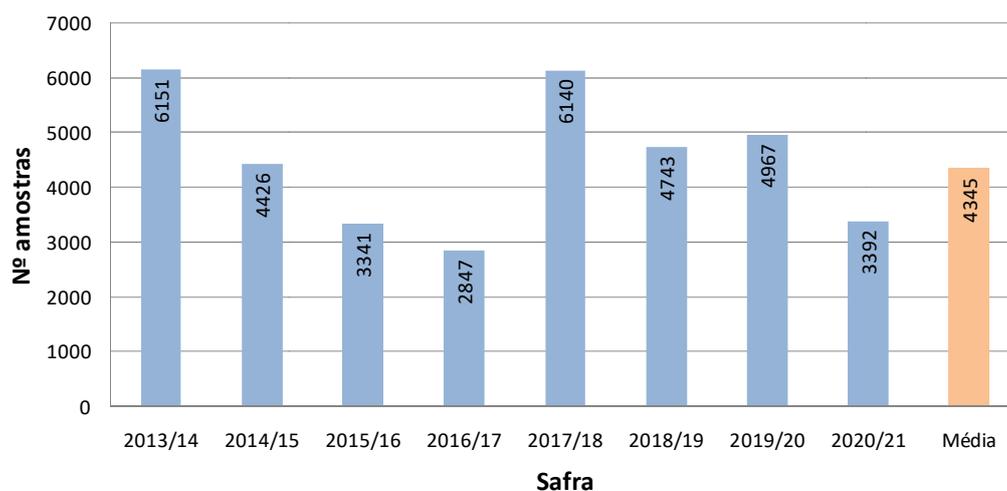


**Figura 18.** Percentual de cultivares de arroz desenvolvidas pelo IRGA, semeadas nas lavouras no Estado do Rio Grande do Sul, em relação à área total semeada com a cultura no Estado, por safra.

#### 4.5 Análise de solos

No laboratório de Solos e Água do IRGA, situado em na EEA/Cachoeirinha, são realizadas análises básicas de solo com o Selo da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solo e de Tecido Vegetal dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. As análises de solos são demandadas principalmente por produtores de arroz do RS. Na **Figura 19** está apresentado o número de amostras realizadas nas últimas safras, no período de 01 de agosto a 31 de julho.

**Amostras de solo analisadas**

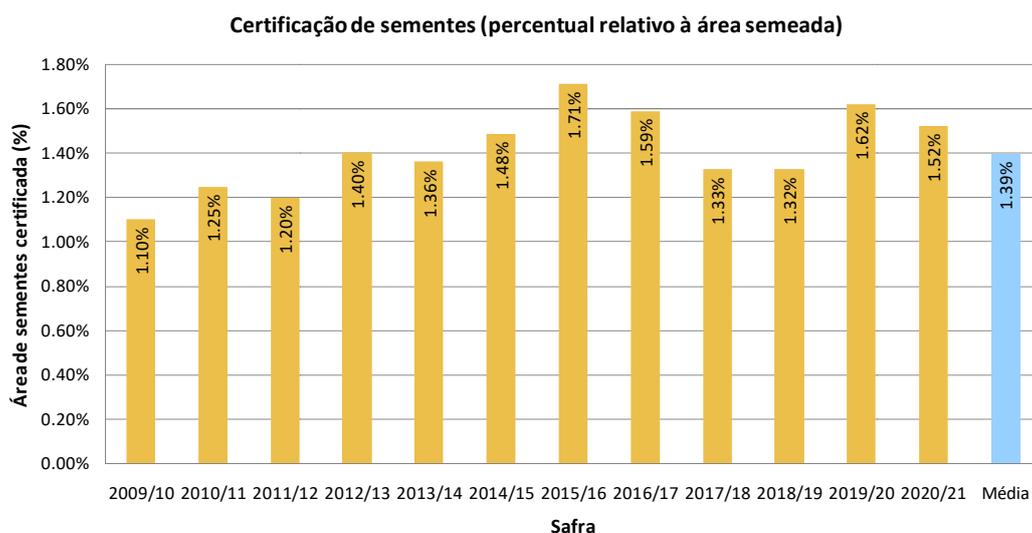


**Figura 19.** Número de amostras de solos analisadas no Laboratório de Análise de Solos e Água do IRGA, por safra. Cachoeirinha/RS.



#### 4.6 Certificação de sementes (percentual relativo à área semeada com arroz no RS)

Percentual da área de sementes certificadas produzidas, em relação à área semeada com arroz irrigado no RS (**Figura 20**). O acompanhamento é realizado pela Entidade Certificadora IRGA, que é responsável por realizar a certificação de sementes de arroz no RS.



**Figura 20.** Área, em hectares, de produção de semente certificada pelo IRGA, por safra. Calculada proporcionalmente à área total semeada com arroz no Estado.

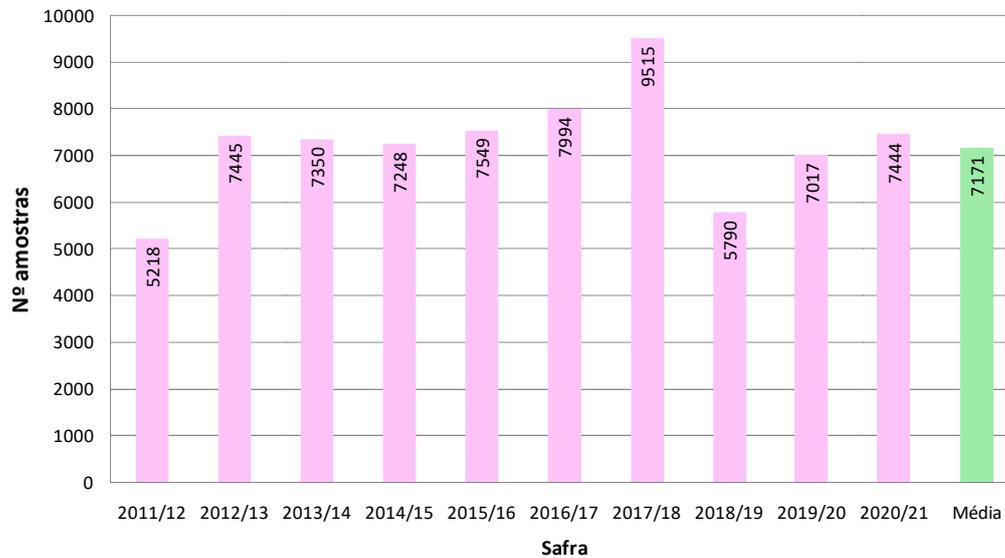
#### 4.7 Análise de sementes

A análise de sementes é realizada em quatro laboratórios do IRGA. Esses laboratórios são credenciados pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) para a realização de análises de sementes, sendo auditados periodicamente, para garantir a qualidade das análises. As sementes analisadas são oriundas do programa de certificação de sementes e de pesquisas realizadas pelo IRGA, portanto o número de amostras está diretamente relacionado com a produção de sementes de arroz no estado do RS. Na safra 2020/21 foram analisadas 7444 amostras de sementes (**Figura 21**).



Instituto Rio Grandense do Arroz

### Amostras de sementes analisadas



**Figura 21.** Número de amostras de sementes analisadas nos Laboratórios de Análises de Sementes do IRGA, por safra.

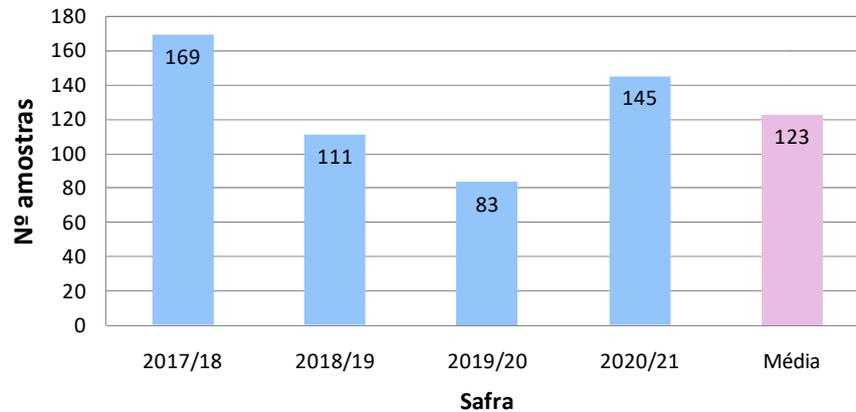
#### 4.8 Diagnose de doenças

Número de amostras de plantas com sintomas de doenças de arroz analisadas pelo Laboratório de Fitopatologia do IRGA por safra (considerando as amostras coletadas no período entre 01/08 e 31/07 do ano seguinte). O número de amostras recebidas nas últimas quatro safras está apresentado na **Figura 22**. Em 2017 passou a ser realizado o controle das amostras de acordo com as exigências do SISGEN (Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado). Assim, são aqui apresentados os dados das amostras coletadas e analisadas a partir desse momento.



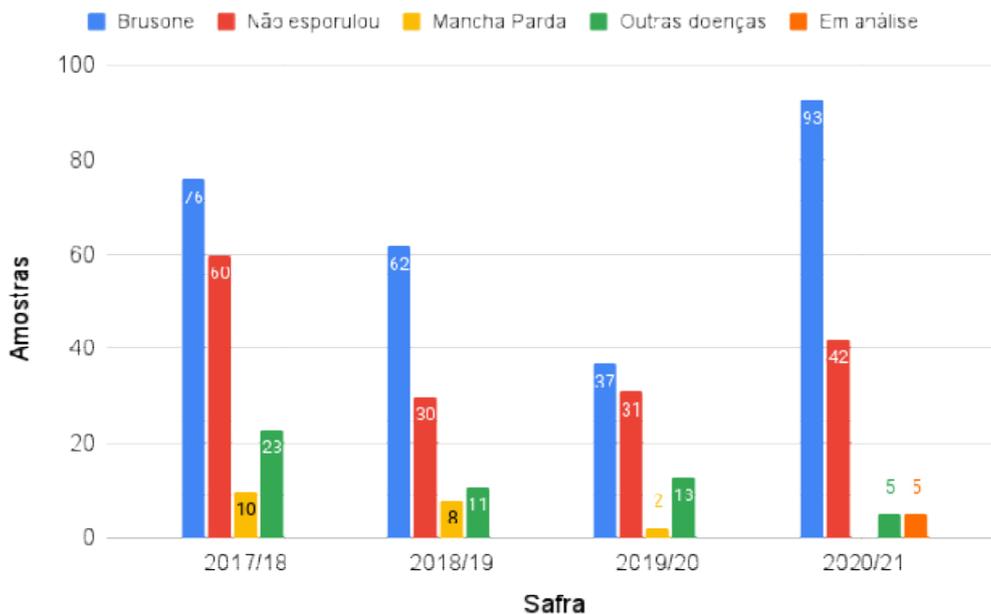
Instituto Rio Grandense do Arroz

### Diagnose de doenças



**Figura 22.** Número de amostras para diagnose de doenças analisadas pelo laboratório de fitopatologia do IRGA, por safrá. Cachoeirinha/RS.

Na safrá 2020/21 foram analisadas 145 amostras, um aumento de 75% em relação à safrá anterior, na qual foram analisadas 83 amostras. Com relação aos resultados da diagnose, em todas as safras observa-se predominância da brusone, principal doença da cultura (**Figura 23**). As amostras de brusone alimentam a coleção de isolados do IRGA. Essa coleção é inoculada no Viveiro de Brusone em Torres, assim como é testada em casa de vegetação para prospecção de genes de resistência à doença.



**Figura 23.** Diagnose das amostras recebidas, por safrá.