



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

Em 19 de setembro de 2022.

BOLETIM DE RESULTADOS DA SAFRA 2021/22 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: A safra 2021/22 apresentou perdas nas lavouras de arroz irrigado e de soja em rotação, devido à forte estiagem ocorrida no RS, em função da atuação do fenômeno climático La Niña. A produtividade média de arroz irrigado foi de 8.315 kg ha⁻¹ (166,3 sc ha⁻¹). A área total semeada foi de 957.185 ha, com área perdida de 30.176 ha, em que a região mais afetada foi a Fronteira Oeste. Com isso, a área colhida na safra foi de 927.009 ha. A produção total ficou em 7.708.229,84 toneladas, uma redução de 9,6 % em relação à safra anterior. Na safra 2021/22, verificou-se o maior percentual de uso da genética IRGA das últimas 15 safras (66,8 %), sendo a cultivar IRGA 424 RI utilizada em 54,7 % da área. Com relação à soja em rotação, a produtividade média foi de 2.656 kg ha⁻¹ (44,3 sc ha⁻¹). A área semeada foi de 426.212 ha, a maior até o momento, com um incremento de 14,6 % em relação à área semeada na safra anterior. Devido à estiagem, houve 4.635 ha perdidos, com um total de 421.577 ha colhidos na safra 2021/22. A produção total ficou em 1.119.745 toneladas. Os impactos da redução das precipitações foram graves, tanto nas lavouras de arroz irrigado, quanto nas de soja em rotação, principalmente nas áreas da Metade Oeste do RS. Além disso, as altas temperaturas, que acompanharam a histórica onda de calor de janeiro, também foram prejudiciais, principalmente nas lavouras de arroz, que estavam entrando em período de floração naquele período. A variável radiação solar foi a que teve impacto positivo nas lavouras, sobretudo nas de arroz, pois ficou acima da média em dezembro, janeiro e fevereiro na Metade Sul do RS.

Este boletim possui cinco itens principais, que são: 1) Condições meteorológicas ocorridas na safra 2021/22; 2) Caracterização da safra de arroz irrigado; 3) Soja em rotação com arroz irrigado; 4) Ações de geração e difusão de tecnologia e 5) considerações finais.

1. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS OCORRIDAS NA SAFRA 2021/22

Assim como a safra 2020/21, a safra 2021/22 também ocorreu sob o efeito do fenômeno climático La Niña, caracterizado pelo resfriamento anômalo das águas no Oceano Pacífico Equatorial, que também foi de intensidade moderada. Uma das principais características da La Niña é a redução no volume e na frequência das precipitações na região Sul do Brasil.

Nesta safra, as precipitações ficaram abaixo da Normal Climatológica (NC) no estado do Rio Grande do Sul (RS) e houve prejuízos nas lavouras de arroz irrigado, devido à baixa disponibilidade de água nos reservatórios, e nas lavouras de soja em rotação com arroz, devido à baixa frequência e volume das precipitações.

1.1 Precipitação pluvial

As precipitações diminuíram em frequência e volume a partir da 2ª quinzena de outubro de 2021, na Metade Sul do RS. Dessa forma, a região ficou com precipitação abaixo da NC de outubro de 2021 a fevereiro de 2022. Durante o mês de janeiro, quando se esperava que ocorressem mais chuvas, elas se concentraram apenas na área mais ao Leste do Estado e, assim, algumas dessas regiões ficaram com precipitações acima da NC (**Figura 1**).

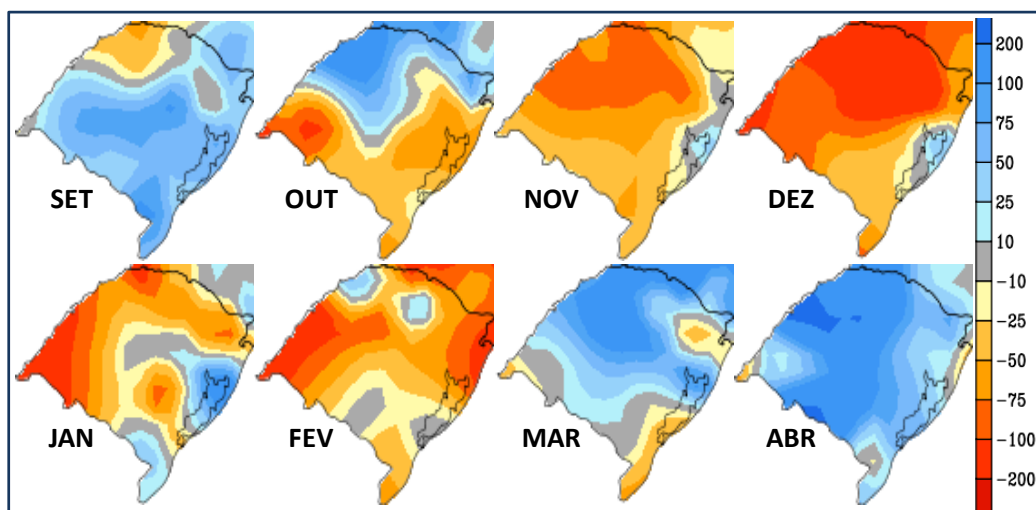


Figura 1. Anomalia da precipitação pluvial mensal (mm) observada para os meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2021 e janeiro, fevereiro, março e abril de 2022 no estado do Rio Grande do Sul. Fonte: Adaptado de INMET.

Os volumes diários de precipitação foram baixos durante a safra 2021/22 (**Figura 1**). Em alguns locais, até havia a ocorrência de chuvas, mas em volumes abaixo dos 20 mm, que, no período do verão, com altas temperaturas e baixa umidade relativa do ar, evapora mais rápido, não ficando muito tempo disponível no solo para as plantas. O período mais crítico foi justamente o compreendido entre outubro de 2021 e fevereiro de 2022 pois, a partir de março, as chuvas voltaram a ocorrer com maior regularidade (**Figura 2**).



Instituto Rio Grandense do Arroz

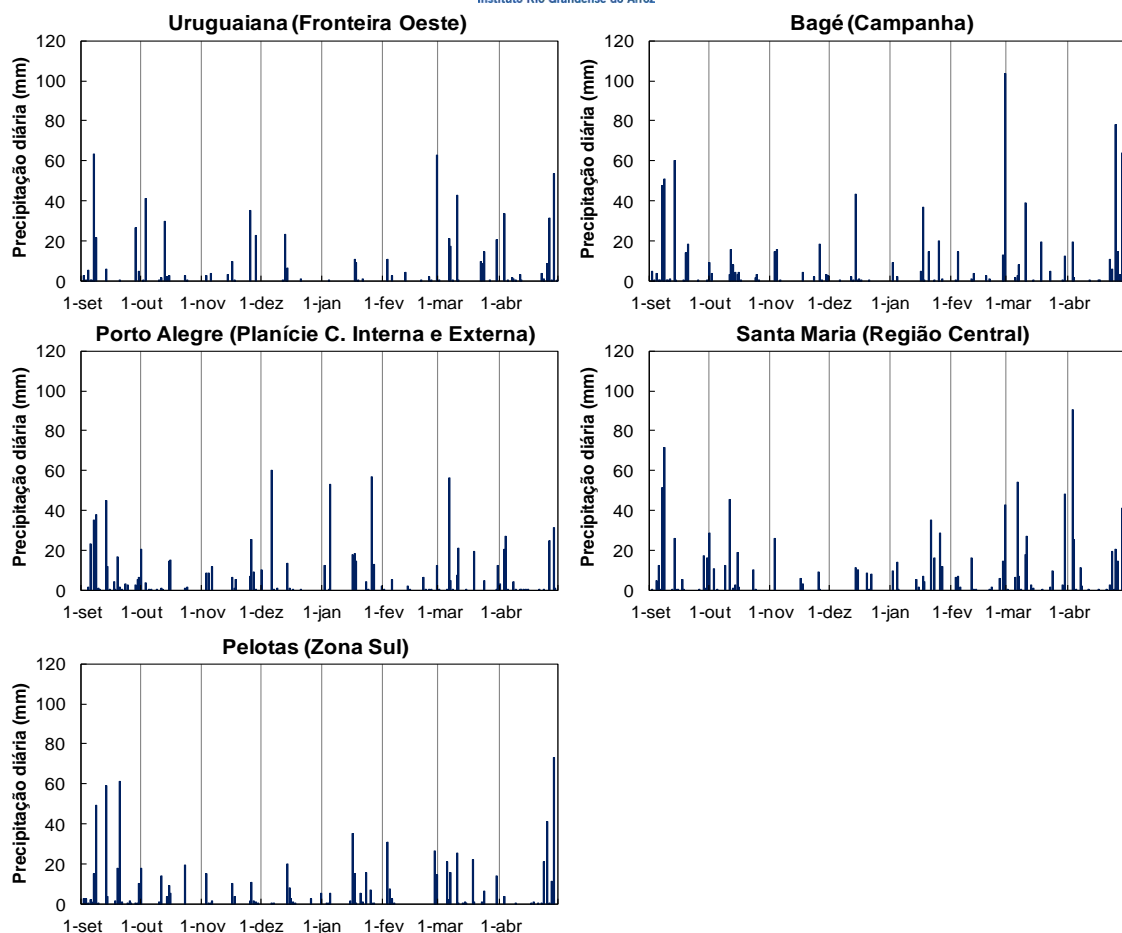


Figura 2. Precipitação diária (mm) de 01 de setembro de 2021 a 30 de abril de 2022, em cinco locais do estado do Rio Grande do Sul, representativos das seis regiões orizícolas regionais do IRGA. Fonte de dados: INMET.

1.2 Temperatura do ar

Esta variável foi outro fator de impacto na safra, devido às ondas de calor ocorridas, principalmente a de janeiro, que foram bem prolongadas e com quebras de recordes. A região da Fronteira Oeste foi a mais castigada, onde a temperatura máxima superou os 35 °C por vários dias, entre o final de dezembro de 2021 e o final de fevereiro de 2022. Em contrapartida, de setembro a meados de dezembro de 2021, as temperaturas mínimas foram mais baixas, sempre havendo aquela sensação de frio à noite. Isso ocorreu devido à maior perda de radiação durante a noite, aliada à baixa umidade relativa do ar (**Figura 3**).



Instituto Rio Grandense do Arroz

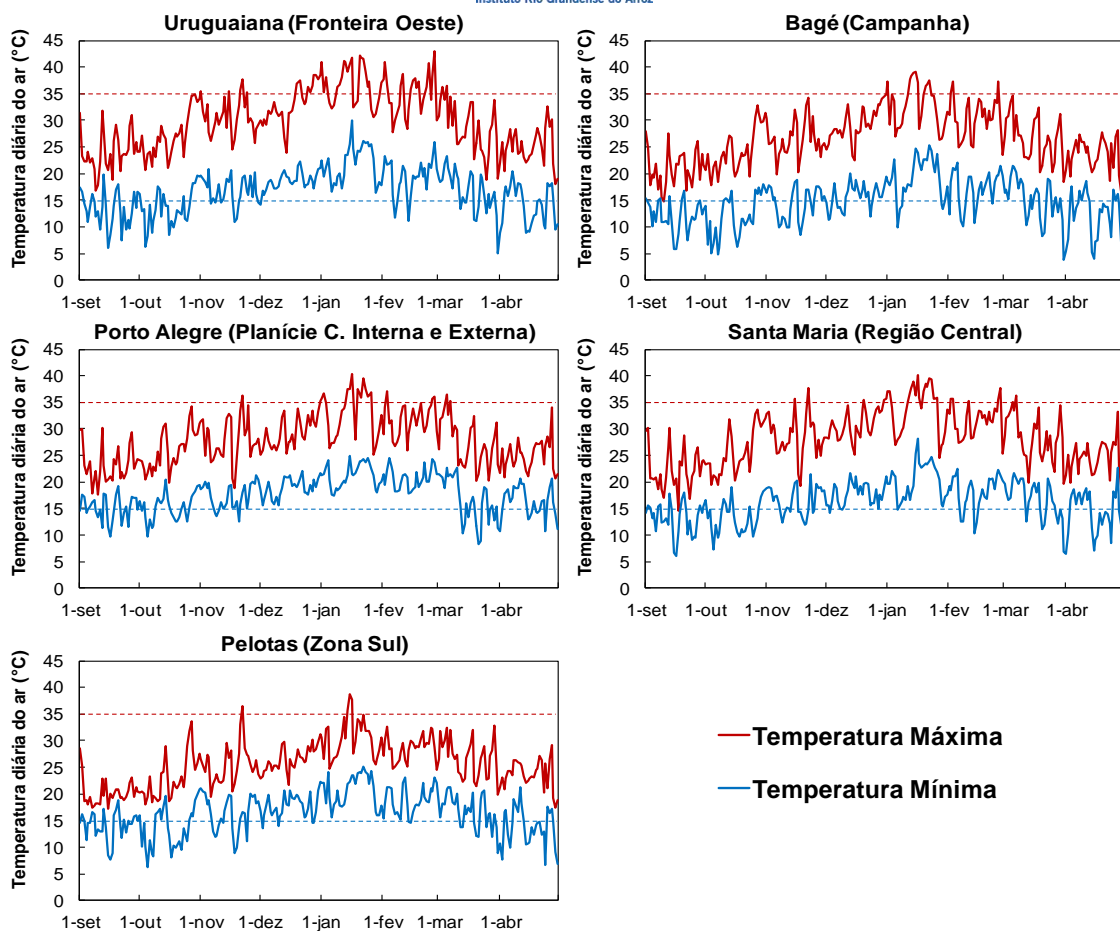


Figura 3. Temperaturas máxima e mínima diária do ar de 01 de setembro de 2021 a 30 de abril de 2022, em cinco locais do estado do Rio Grande do Sul, representativos das seis regiões orizícolas do IRGA. Fonte de dados: INMET. As linhas pontilhadas azul e vermelha frisam, respectivamente, os valores de 15 °C e 35 °C, respectivamente.

1.3 Radiação solar

A quantidade de radiação solar incidente é inversamente relacionada ao volume de precipitação ocorrido. Como houve precipitação abaixo da média no período da safra 2021/22 no RS, a radiação solar ficou acima da NC, 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 NC. As médias mensais da radiação solar ficaram acima da NC no mês de dezembro de 2021 e em janeiro e fevereiro de 2022, que são os mais críticos para a cultura do arroz para esta variável meteorológica.

No entanto, embora a radiação solar tenha sido favorável ao arroz, as altas temperaturas neste período foram desfavoráveis, assim como a falta de água em alguns momentos, resultando em menor produtividade de grãos de arroz nesta safra.

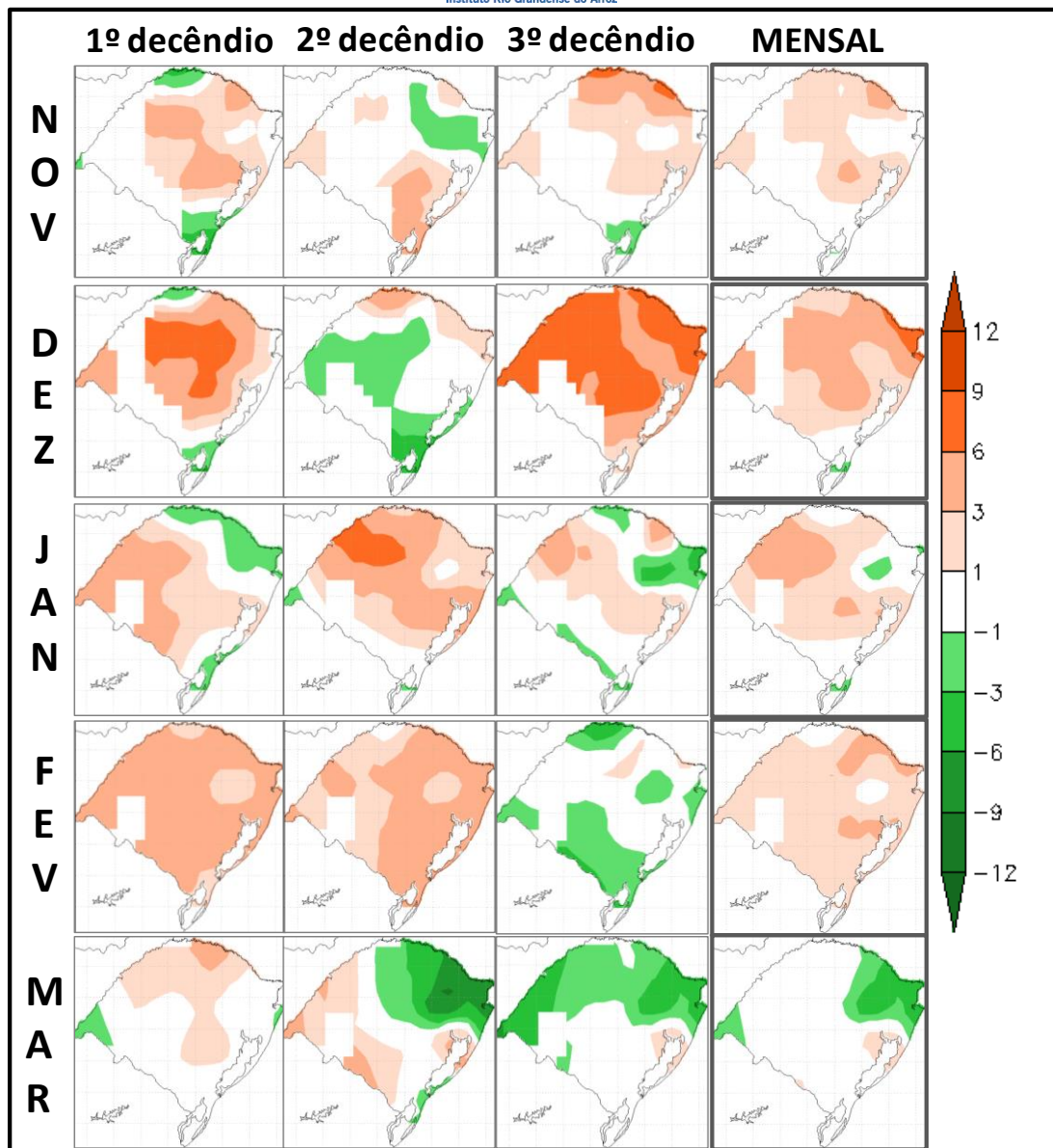


Figura 4. Anomalias da radiação solar decendial de novembro de 2021 a março de 2022 no estado do Rio Grande do Sul, em relação à Normal Climatológica do período 1981-2010. Fonte de dados: INMET. Observação: o primeiro decêndio refere-se aos dias 01 a 10, o segundo aos dias 11 a 20 e o terceiro aos dias 21 a 30/31 de cada mês.

2. CARACTERIZAÇÃO DA SAFRA DE ARROZ IRRIGADO

2.1 Área semeada

2.1.1 Intenção de área semeada



Instituto Rio Grandense do Arroz

Em julho de 2021, a intenção da área a ser semeada com arroz no RS era de 957.449 ha e a efetivamente semeada foi de 957.185 ha (na **Tabela 1** estão as áreas semeadas em cada regional). Com isso, houve incremento na área semeada de 1,2 %, em relação a da safra 2020/21. Até pouco antes do início da semeadura, os reservatórios utilizados para irrigação das lavouras não estavam com 100 % da capacidade em algumas regiões.

2.1.2 Sistemas de semeadura utilizados

Na média geral do Estado, o sistema de cultivo mais utilizado na safra 2021/22 foi o do cultivo mínimo, com 57,9 % do total da área de arroz. Em seguida, vem o sistema de cultivo convencional (18 %), o sistema pré-germinado (13,3 %) e o de plantio direto (10,6 %) (**Tabela 1**). O sistema de cultivo mínimo, com preparo antecipado, foi o mais utilizado em todas as seis regiões orizícolas do IRGA. Já o sistema pré-germinado teve área mais expressiva nas Planícies Costeira Interna e Externa e na Região Central.

Tabela 1 – Sistemas de semeadura de arroz irrigado e porcentagem da área com os diferentes sistemas de cultivo nas seis regiões orizícolas e no estado do RS, na safra 2021/22

Regionais	Área semeada (ha)	Plantio Direto (%)	Plantio Convencional (%)	Cultivo Mínimo (%)	Pré-germinado (%)
Fronteira Oeste	284.654	4,6	31,3	63,9	0,0
Campanha	136.993	18,4	9,2	71,7	0,0
Região Central	128.212	3,7	14,6	58,5	23,3
Planície C. Interna	138.460	4,9	9,2	49,0	36,9
Planície C. Externa	107.024	14,0	9,5	56,8	19,7
Zona Sul	161.842	18,1	34,4	47,3	0,2
Total	957.185	10,6	18,0	57,9	13,3

Segundo os levantamentos dos NATE's, o percentual de áreas semeadas com preparo antecipado foi de: 63,5 % na Fronteira Oeste, de 37,9 % na Campanha, de 51,2 % na região Central, de 71,8 % na Planície Costeira Interna, de 43,9 % na Planície Costeira Externa e de 72,2 % na Zona Sul, totalizando 58,6 % como média do Estado.

2.1.3 Evolução da área semeada

A evolução da semeadura do arroz é um parâmetro importante a ser analisado, pois ela se refletirá na produtividade final da lavoura. Na safra 2021/22, a semeadura foi mais intensa entre os meses de outubro e novembro. Até final de outubro, que é considerado o mês preferencial de semeadura para obtenção de altas produtividades, cerca de 50 % da área de arroz já tinha sido semeada no RS (**Figura 5**). A maior área semeada na época mais do cedo ocorreu na Fronteira Oeste, seguida na Zona Sul, sendo reflexo, em parte, da maior área preparada antecipadamente para a semeadura

nessas duas regiões e, também, das condições meteorológicas mais favoráveis (Tabela 1).

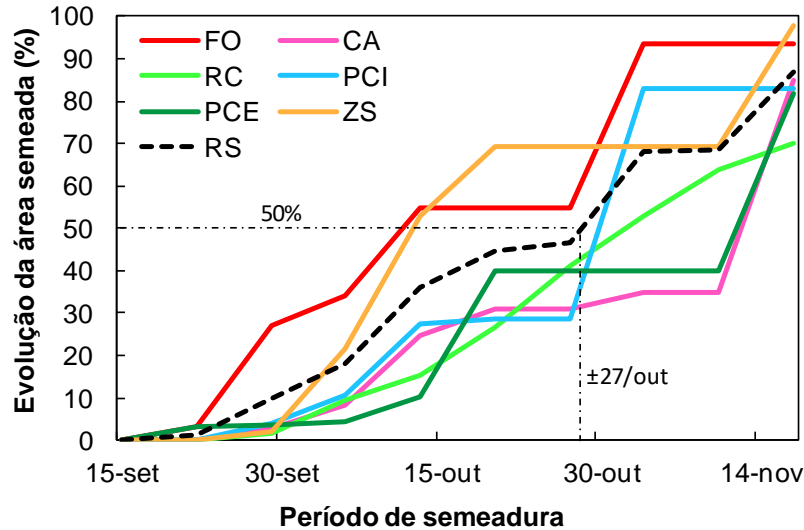


Figura 5. Evolução da área de semeadura do arroz irrigado nas seis regiões orizícolas e média no estado do RS, na safra 2021/22. Fonte de dados: NATE's e Política Setorial-IRGA. FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; CE: Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa; ZS: Zona Sul e RS: Rio Grande do Sul. **Os valores da área semeada foram lançados defasadamente, ou seja, três regionais lançavam os dados em uma semana, e as outras três lançavam na semana seguinte. Com isso, os dados de cada regional eram lançados com um intervalo de tempo de 15 dias.*

As janelas de semeadura do arroz ocorreram mais do mês de outubro em diante, pois, em setembro, a frequência e o volume das chuvas foram maiores (Figura 2); com isto, a área semeada ficou com valores intermediários da série histórica das últimas 12 safras (Figura 6). O avanço da semeadura de arroz no RS depende da distribuição e do volume das precipitações no período de setembro a novembro.

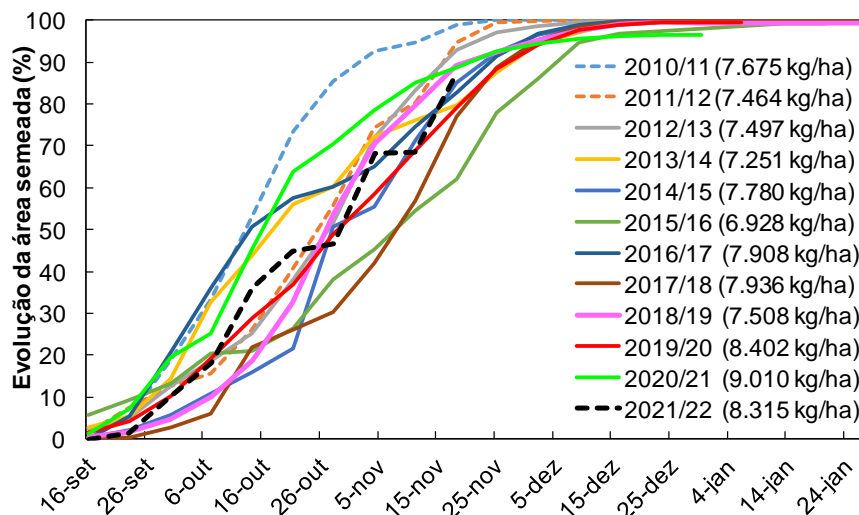




Figura 6. Evolução da semeadura no estado do RS nas últimas 12 safras e suas respectivas produtividades médias. Fonte de dados: DATER/NATE's e Política Setorial - IRGA.

2.2 Cultivares utilizadas

Na safra 2021/22, a cultivar IRGA 424 RI foi, novamente, a mais semeada no Estado, com 54,7 % do total da área (**Figura 7**). A segunda cultivar mais semeada também foi do IRGA, a IRGA 431 CL, com 11,0 % e, em terceiro lugar, a cultivar BRS Pampa CL, da Embrapa, com 9,5 %.

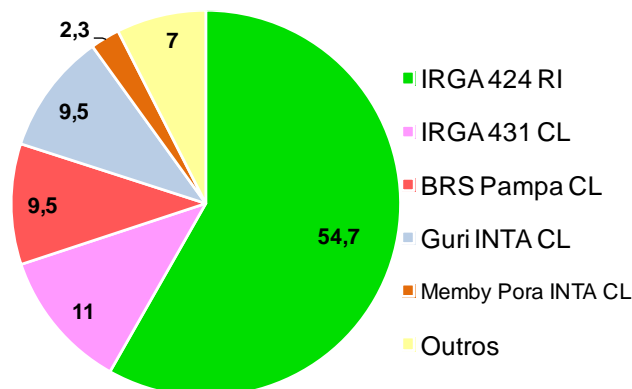


Figura 7. Percentual das cinco cultivares de arroz irrigado mais semeadas no estado do RS, na safra 2021/22. A porcentagem é em relação ao total semeado no Estado (todas as cultivares). Fonte: DATER/NATE's.

Dos 957.185 ha semeados nesta safra no RS, em 628.542 ha (65,7 %) foram usadas duas cultivares desenvolvidas pelo IRGA, a IRGA 424 RI e a IRGA 431 CL. Aliás, desde a safra 2016/17 que as cultivares do IRGA voltaram a protagonizar na lavoura orizícola gaúcha, superando os 50 % da área (**Figura 8**). Esta maior participação da cultivar IRGA 424 RI deve-se, principalmente, à sua rusticidade, estabilidade e alto potencial produtivo, em todas as seis regionais orizícolas do RS.

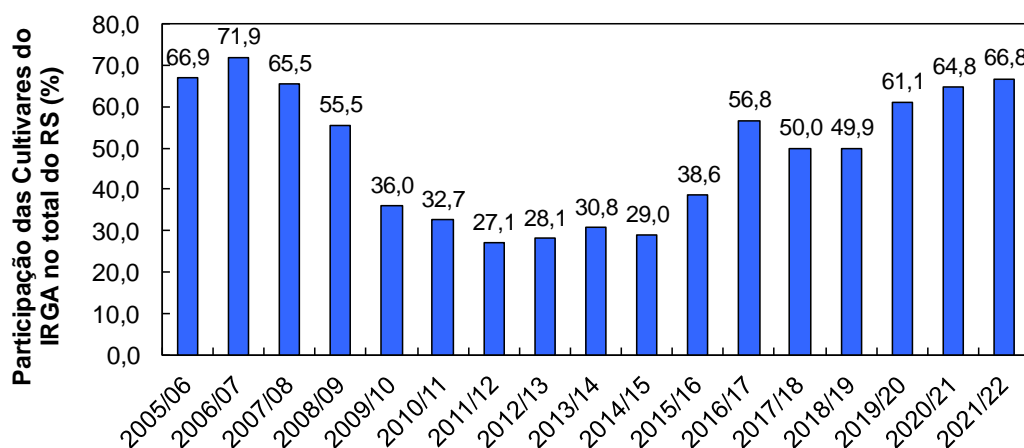




Figura 8. Percentuais das cultivares de arroz irrigado com genética IRGA utilizadas nas últimas 17 safras no estado do RS. Fonte: DATER/NATE's.

Dentre as regionais do IRGA, a cultivar IRGA 424 RI foi a mais semeada, com exceção da Planície Costeira Externa (**Figura 9**), devido, principalmente, ao seu alto potencial produtivo.

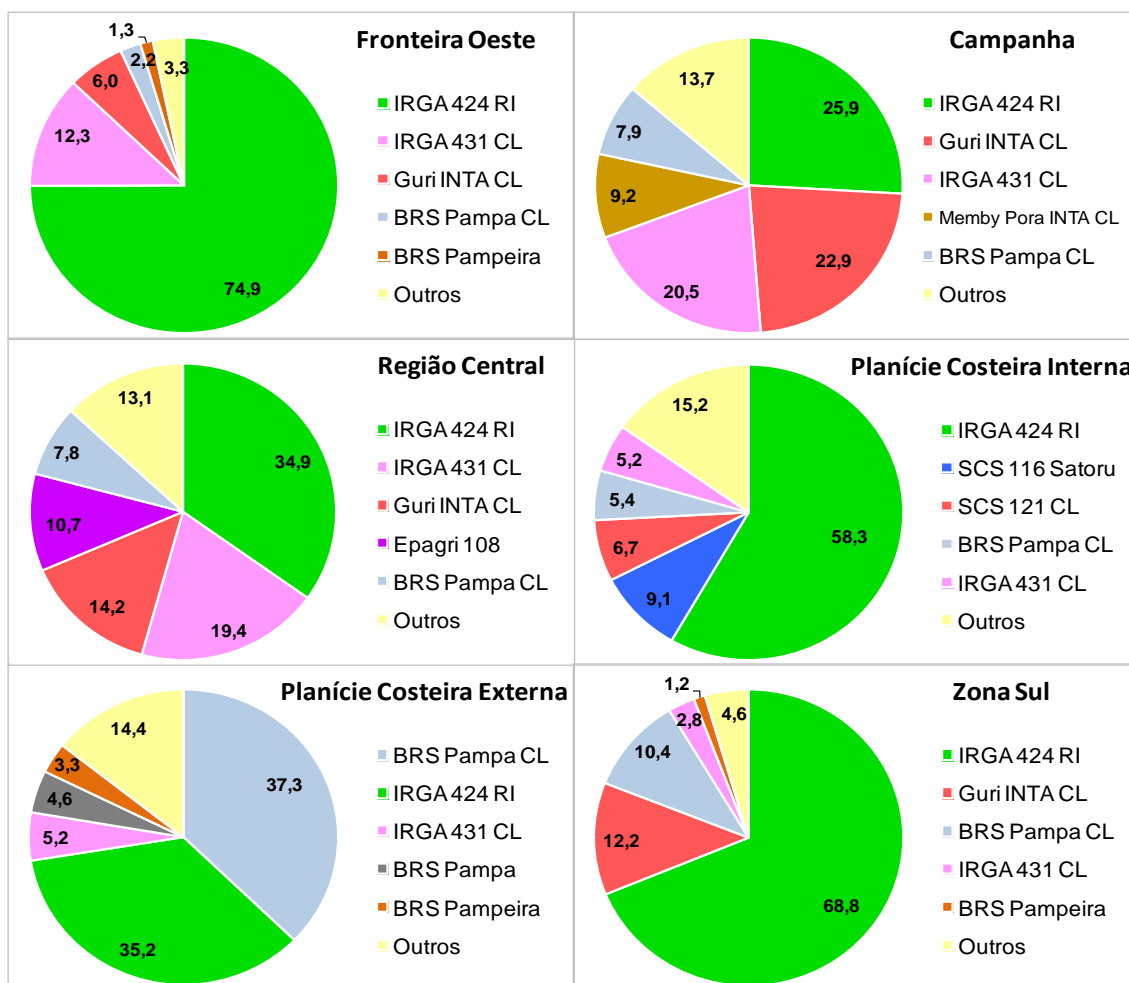


Figura 9. Percentuais das cinco cultivares de arroz irrigado mais semeadas nas seis regionais do IRGA, no estado do RS, na safra 2021/22. A porcentagem é em relação ao total semeado em cada região (todas as cultivares). Fonte: DATER/NATE's.

2.3 Produtividade e produção de arroz irrigado

Na safra 2021/22 a produtividade média de arroz irrigado no RS foi de 8.315 kg ha⁻¹ (**Figura 10**), valor 7,7 % abaixo do recorde registrado na safra anterior (9.010 kg ha⁻¹). As altas temperaturas e as dificuldades em realizar a irrigação das lavouras de forma adequada foram os principais fatores que levaram à diminuição da produtividade. A produção obtida no RS na presente safra foi de 7.708.517 toneladas, sendo 9,6 % inferior à da safra anterior (8.523.429 toneladas).

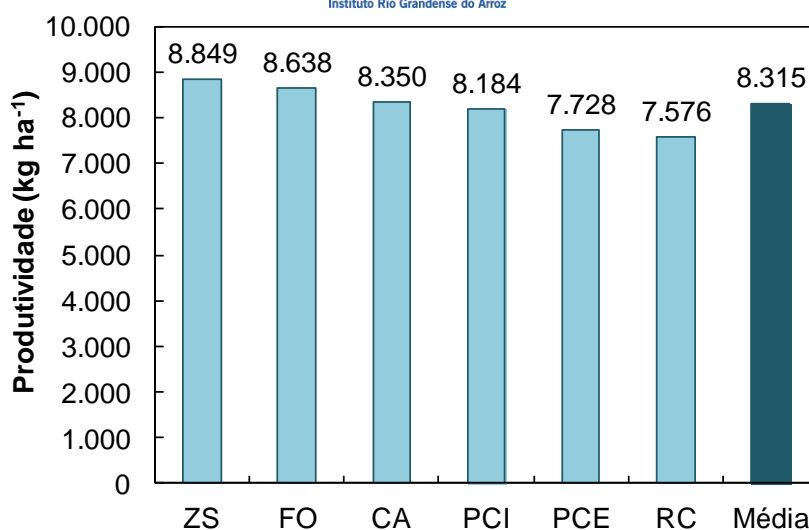


Figura 10. Produtividades médias de grãos de arroz irrigado na safra 2021/22 por região orizícola, em ordem decrescente, e no estado do RS. Fonte de dados: DATER/NATE's e Política Setorial - IRGA. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa e ZS: Zona Sul).

3. SOJA EM ROTAÇÃO COM ARROZ IRRIGADO

3.1 Área semeada

Na safra 2021/22, a intenção de área a ser semeada com soja nas áreas em rotação com arroz irrigado era de 408.124 ha. No entanto, a área efetivamente semeada superou a intenção em 4,2 %, sendo de 426.212 ha (Figura 11). Esta foi a maior área de soja em rotação com arroz já cultivada no RS. Entre as regionais, a maior área semeada foi na Zona Sul, com 109.981 ha, que correspondeu a 68 % da área de arroz da safra 2021/22. Já o maior percentual ficou com a Campanha, onde 78 % da área de arroz tinha soja em rotação, ou seja, 106.882 ha (**Figura 11**).

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. Além disso, proporciona maior fluxo de caixa ao produtor, visto que haverá duas culturas, com custos de lavoura e preços diferentes.

Desde o início da introdução da soja em rotação com arroz, na safra 2009/10 até a safra 2021/22, o incremento na área cultivada foi 38x o valor inicial. Ou seja, saiu de 11.150 ha para 426.212 ha (**Figura 12**). Em relação à área de arroz, na safra 2021/22, o percentual da área de arroz em rotação com soja foi de 44,5 %.

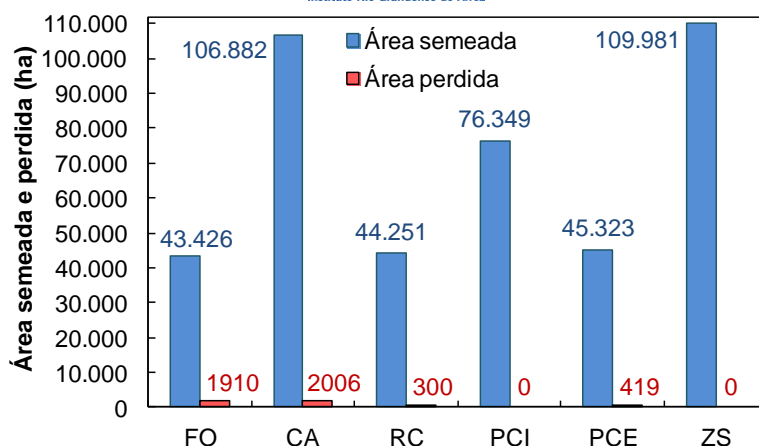


Figura 11. Áreas (ha) semeada e perdida de soja em rotação com arroz irrigado nas seis regiões arrozeiras na safra 2021/22, no estado do RS. Fonte de dados: DATER/NATE's e Política Setorial - IRGA. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa e ZS: Zona Sul).

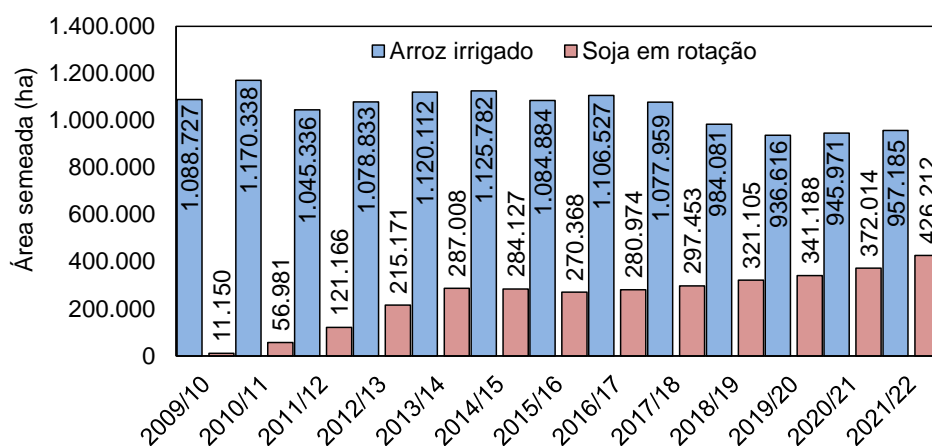


Figura 12. Áreas (ha) semeadas de arroz irrigado e de soja em rotação desde a safra 2009/10, no estado do RS.

Devido à falta de chuvas nos momentos críticos, muitas lavouras de soja tiveram redução na produtividade e, em 4.635 ha, houve perda total. Com isso, a área total colhida de soja em rotação no RS na safra 2021/22 foi de 421.577 ha.

3.2 Cultivares utilizadas

Assim como nas duas safras anteriores, as cultivares de soja mais semeadas nas áreas em rotação com arroz no estado do RS foram: a BMX Valente RR, a BMX Garra IPRO e a TEC IRGA 6070 RR, respectivamente com 25,4 %, 12,6 % e 5,7 % da área. Na **Figura 13** estão relacionadas as 10 cultivares de soja mais utilizadas em cada regional do IRGA.

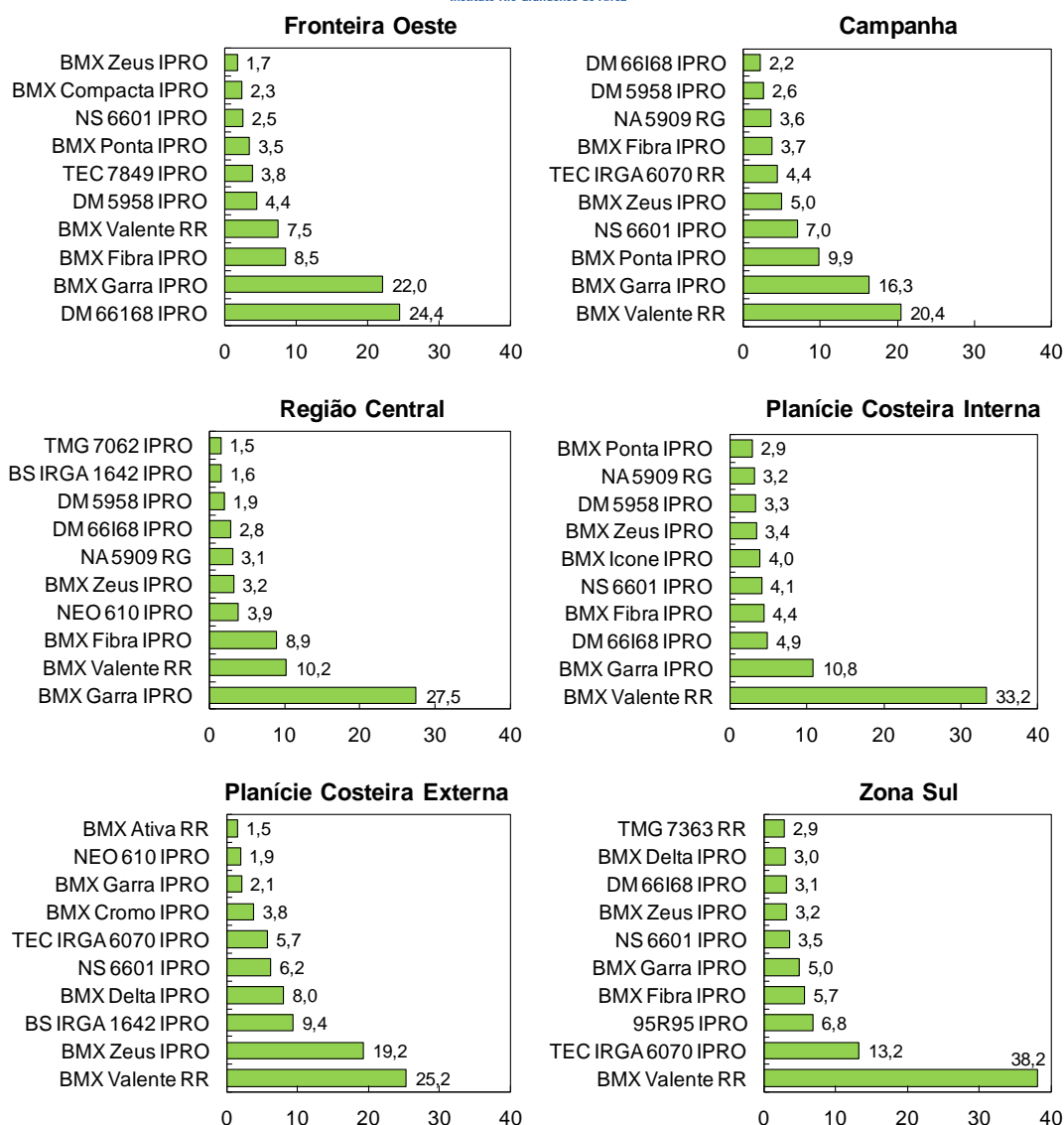


Figura 13. Percentuais de área das 10 cultivares de soja mais semeadas em rotação com arroz irrigado, na safra 2021/22, nas seis regionais do IRGA, no estado do RS. Fonte: DATER/NATE's. *O percentual é em relação à área total colhida. Sendo assim, a soma do percentual, em relação ao total semeado dessas 10 cultivares representa 80,7 % na FO, 75,2 % na CA, 64,7 % na RC, 74,3 % na PCI, 83,2 % na PCE e 84,6 % na ZS.

3.3 Produtividade de grãos e produção de soja em rotação com arroz irrigado

A área semeada de soja em rotação com arroz irrigado foi recorde. No entanto, a produtividade ficou bem abaixo da expectativa, devido à forte estiagem que assolou o RS na safra 2021/22. A produtividade média no estado do RS foi de 2.656 kg ha⁻¹, ou 44,3 sc ha⁻¹, ou seja, uma redução de 15,7 % em relação à da safra anterior (2020/21) (**Figura 14**). As maiores produtividades foram obtidas na Planície Costeira Interna, com 3.555 kg ha⁻¹, e na Zona Sul, com 3.191 kg ha⁻¹. Vale destacar que a PCI



Instituto Rio Grandense do Arroz

foi a única regional a ter produtividade de soja maior que na safra anterior, com incremento de 3,5 %.

A produção total de soja ficou em 1.119.745 toneladas. As regionais mais prejudicadas pela estiagem foram as do Centro-Oeste do Estado, que incluem a Região Central, a Campanha e a Fronteira Oeste.

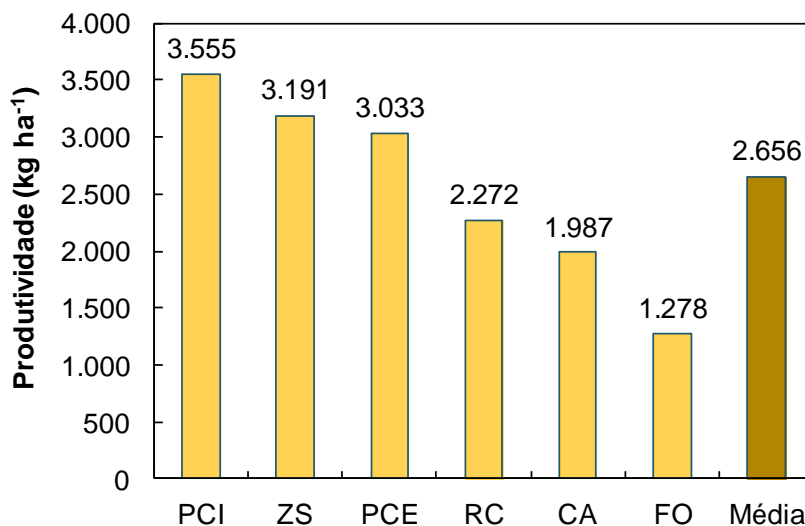


Figura 14. Produtividade média de grãos de soja cultivada em rotação com arroz irrigado, em ordem decrescente nas seis regionais do IRGA e no estado do RS, na safra 2021/22. Fonte de dados: DATER/NATE's e Política Setorial – IRGA. (FO: Fronteira Oeste; CA: Campanha; RC: Região Central; PCI: Planície Costeira Interna; PCE: Planície Costeira Externa; ZS: Zona Sul).

4. AÇÕES DE GERAÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA PELO IRGA

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, com a criação da Comissão de Pesquisa e Extensão (2019). Na safra 2021/22, o Programa de Pesquisa do IRGA teve 74 projetos e/ou subprojetos de pesquisa (**Figura 15**), agrupados em cinco linhas de pesquisa: melhoramento genético do arroz irrigado, manejo integrado da cultura do arroz irrigado, qualidade e tecnologia de grãos e sementes, sistemas de produção em áreas de arroz irrigado e qualidade ambiental do agroecossistema do arroz irrigado.

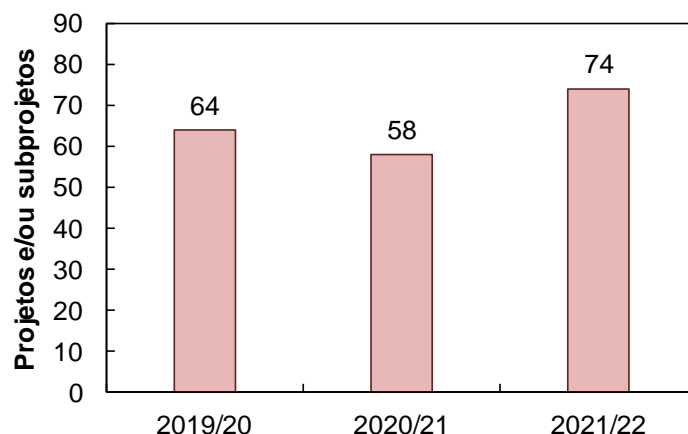


Figura 15. Número de projetos e/ou subprojetos de pesquisa do Programa de Pesquisa do IRGA desenvolvidos nas últimas três safras na EEA, em Cachoeirinha, e nas quatro estações regionais de pesquisa do IRGA.

4.2 Dias de campos, roteiros técnicos e capacitações

Na safra 2021/22, conforme Relatório de Planejamento e Acompanhamento Mensal de Atividades de Extensão foi apontado 87 atividades, divididas em três eixos: dias de campo, roteiros técnicos e capacitações (**Figura 16**). Os beneficiários dessas ações são os produtores de arroz e os demais profissionais da área agropecuária.

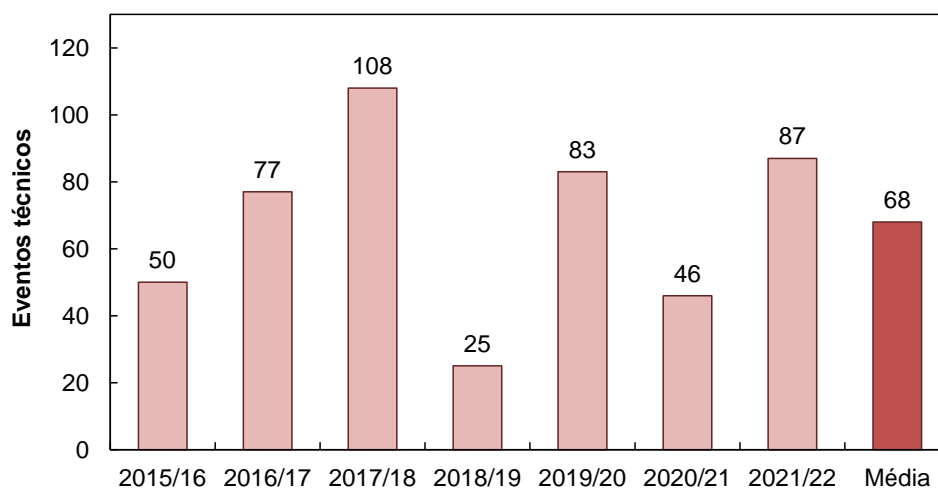


Figura 16. Número de dias de campo, roteiros técnicos e capacitações técnicas realizados pelos servidores do IRGA no estado do RS nas últimas sete safras e na média deste período.

4.3 Atendimento técnico (assistência)

Na safra 2021/22 foram realizadas 43.076 assistências aos produtores (**Figura 17**), divididas nas seguintes atividades: Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA's), coleta de informações, controle fitossanitário, cultivares,



Instituto Rio Grandense do Arroz

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, de levantamentos de dados por telefone e/ou diretamente nas lavouras. Técnicos do IRGA estão presentes nas lavouras, atendendo demandas técnicas e específicas, recomendando o uso das boas práticas agrícolas, assim como implementando os resultados das pesquisas desenvolvidas pela Instituição.

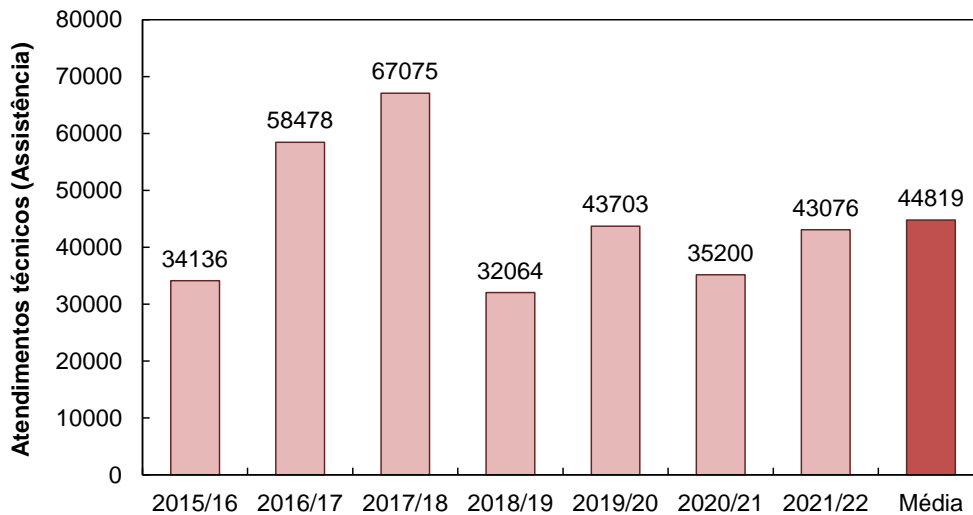


Figura 17. Atendimentos (número) de assistência técnica e/ou prestação de serviço aos produtores rurais realizados pelo Irga no estado do RS nas últimas sete safras e na média das mesmas.

4.4 Análise de solos

No laboratório de Solos e Águas do IRGA, situado 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 18** está apresentado o número de amostras de solo analisadas nas últimas nove safras no estado do RS e na média deste período.



Instituto Rio Grandense do Arroz

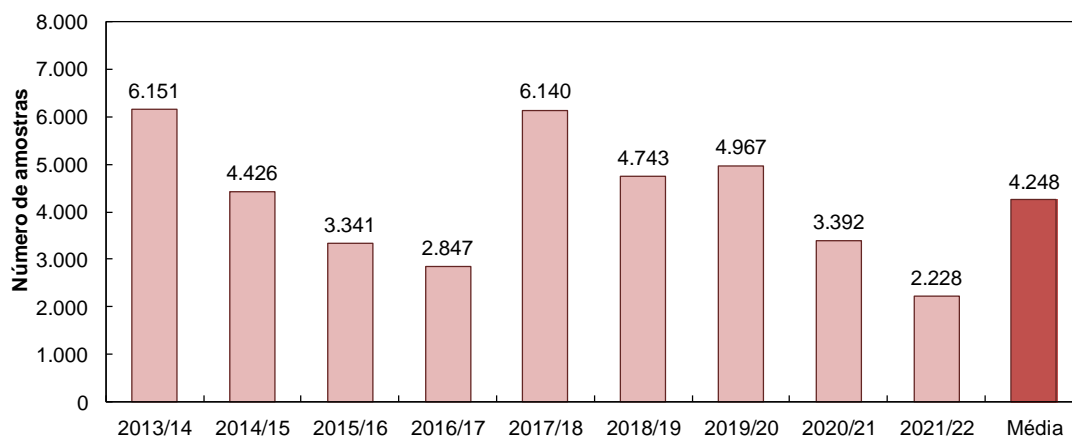


Figura 18. Número de amostras de solos analisadas no Laboratório de Análise de Solos e Águas do IRGA nas últimas sete safras e na média deste período. O período analisado vai 01 de agosto do anterior até 31 de julho do ano corrente. Cachoeirinha/RS.

4.5 Certificação de sementes de arroz

O percentual da área de sementes certificadas produzidas em relação à área semeada com arroz irrigado no RS encontra-se na **Figura 19**. O acompanhamento é realizado pela Entidade Certificadora IRGA, que é responsável por realizar a certificação de sementes de arroz nesse Estado.

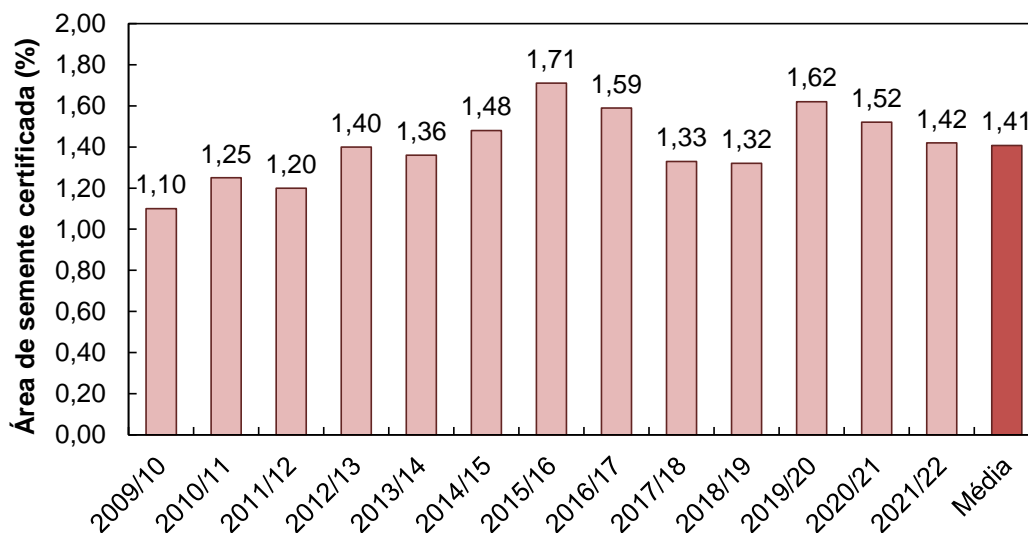


Figura 19. Percentual de área de produção de semente certificada pelo IRGA no estado do RS nas últimas 13 safras e na média deste período. *O percentual é calculado proporcionalmente à área total semeada com arroz no Estado.

4.6 Análise de sementes



Instituto Rio Grandense do Arroz

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 certificadas de arroz no estado do RS. Na safra 2021/22, foram analisadas 7.230 amostras de sementes (**Figura 20**).

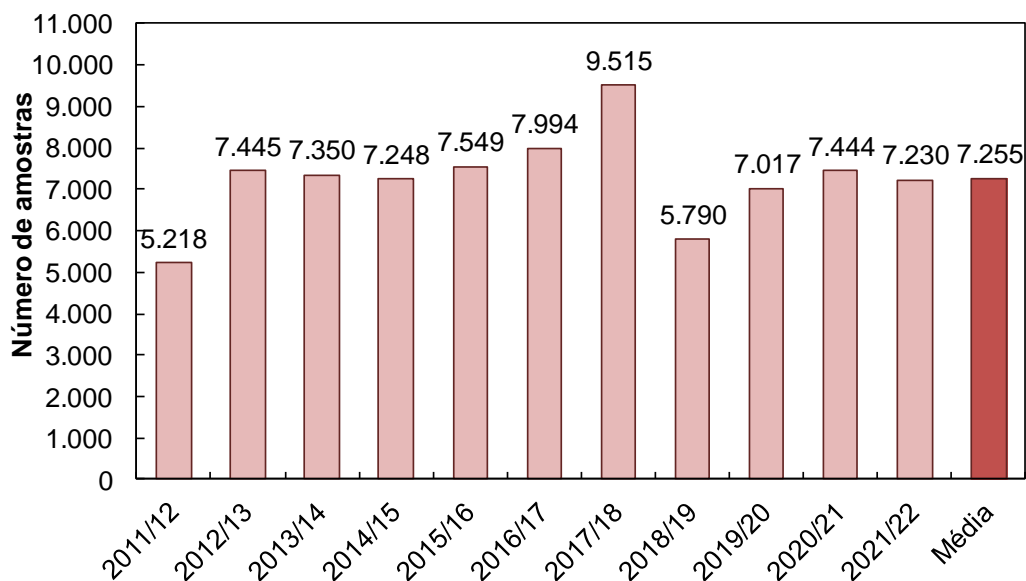


Figura 20. Número de amostras de sementes analisadas nos Laboratórios de Análises de Sementes do IRGA durante 11 safras e na média destas safras.

4.7 Diagnose de doenças

O número de amostras recebidas nas últimas cinco safras pelo Laboratório de Fitopatologia do IRGA está apresentado na **Figura 21**. A partir de 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, as amostras coletadas já foram analisadas de acordo com estas exigências.

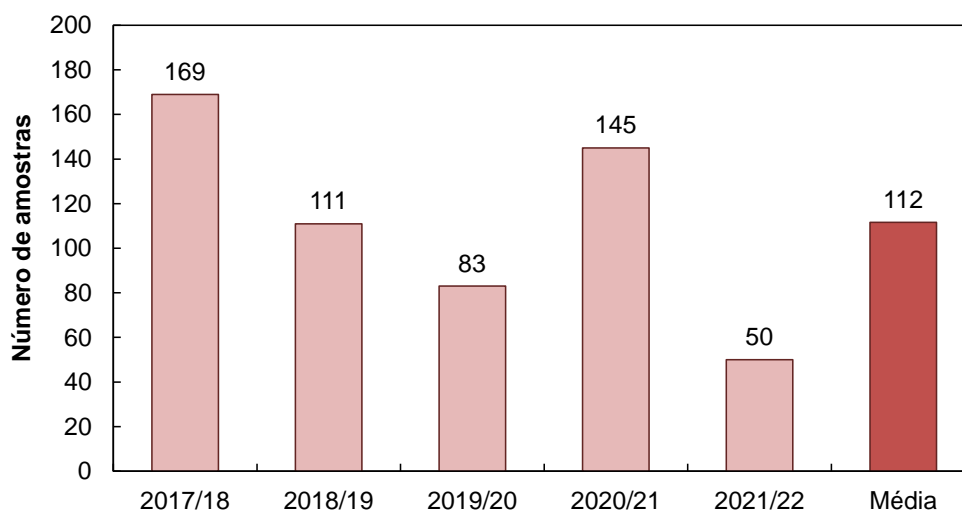


Figura 21. Número de amostras analisadas para diagnose de doenças pelo Laboratório de Fitopatologia do IRGA durante cinco safras e na média delas. Cachoeirinha/RS.

Na safra 2021/22, foram analisadas 50 amostras, uma redução de 65,5% em relação à safra anterior, na qual foram analisadas 145 amostras. Com relação aos resultados da diagnose, nas cinco safras observa-se predominância da brusone, principal doença da cultura (**Figura 22**). Os isolados das amostras com sintomas de brusone alimentam a coleção de isolados do IRGA. Essa coleção de isolados é inoculada nas plantas de diferentes linhagens e cultivares de arroz no Viveiro de Brusone, em Torres, e testada em casa de vegetação, para prospecção de genes de resistência à doença.

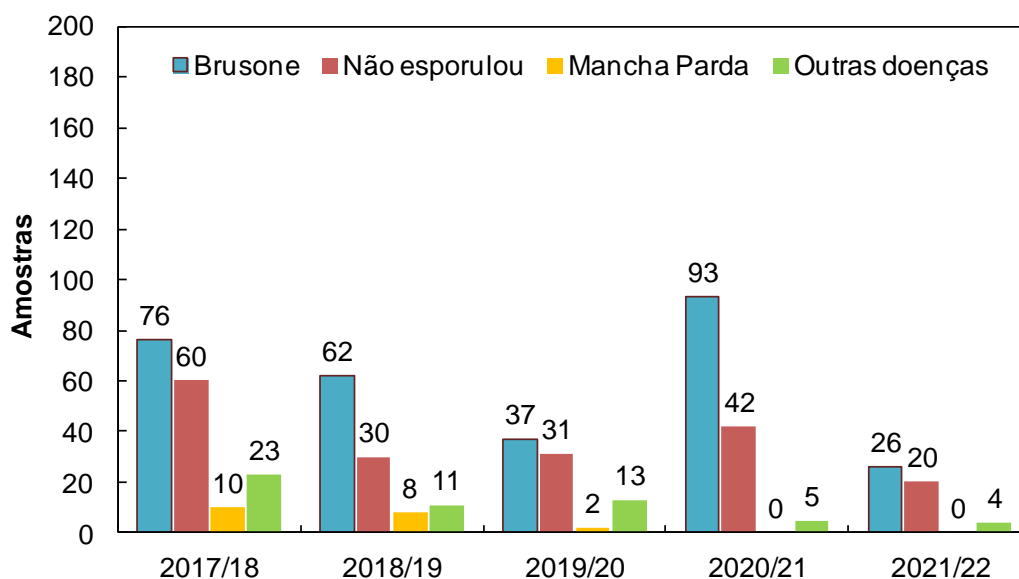


Figura 22. Número de amostras recebidas para a realização da diagnose de doenças de arroz nas últimas cinco safras, no estado do RS.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o arroz irrigado, as médias mensais da radiação solar ficaram acima da média em dezembro de 2021 e em janeiro e fevereiro de 2022, que são os mais críticos para essa cultura no RS. No entanto, embora a radiação solar tenha sido favorável ao arroz, houve falta de água para a irrigação adequada de muitas lavouras de arroz e a ocorrência de altas temperaturas durante o período reprodutivo, resultando em menor produtividade de grãos nesta safra.

Para a soja cultivada em rotação com arroz irrigado, também houve redução na produtividade de grãos na safra 2021/22 devido, principalmente, à ocorrência do fenômeno La Niña, que determinou forte deficiência hídrica durante o seu período reprodutivo, que é mais crítico. Assim, para as culturas do arroz e da soja em rotação, a situação foi bem diferente da verificada na safra anterior (2020/21), em que foram obtidos recordes de produtividade de grãos.

Várias ações de geração e difusão da tecnologia foram realizadas pelos pesquisadores e extensionistas do IRGA durante a safra 2021/22. Dentre as atividades relacionadas à pesquisa foram conduzidos na Estação Experimental do Arroz, em Cachoeirinha, e nas quatro estações regionais de pesquisa, um total de 74 projetos e/ou subprojetos de pesquisa, agrupados nas cinco linhas que compõem o Programa de Pesquisa.

Com relação às atividades de extensão foram executadas um total de 87 atividades. Dentre estas ações, destacam-se a realização de um grande número de dias de campos, roteiros técnicos e capacitações técnicas, cujos beneficiários foram os produtores de arroz e técnicos. Foram realizados um grande número de atendimentos técnicos (assistência) e de análises de solo e de sementes. Da mesma forma, um número grande de amostras foram encaminhadas para diagnose de doenças na cultura do arroz. Merece destaque, também, a participação dos técnicos do IRGA no processo de certificação de sementes, que tem grande importância para a lavoura de arroz do RS.