



## ANÁLISE CONJUNTA DO ENSAIO BRASILEIRO DE CULTIVARES DE AVEIA BRANCA, 2023

Ivan R. Carvalho<sup>1</sup>, José Antonio Gonzalez da Silva<sup>1</sup>, Marcelo T. Pacheco<sup>2</sup>, Luiz Carlos Federizzi<sup>2</sup>, Klever M. A. Arruda<sup>3</sup>, Carlos R. Riede<sup>3</sup>, Marcos Caraffa<sup>4</sup>, Nádia C. Lângaro<sup>5</sup>, Antonio C. de Oliveira<sup>6</sup>, Juliano L. de Almeida<sup>7</sup>, Marcio Zilio<sup>8</sup>, Clóvis A. de Souza<sup>9</sup>, Richard Paglia de Mello<sup>10</sup>, Mauricio Mega Celano<sup>10</sup>, Evandro H. G. Maschietto<sup>10</sup>, Guilherme Ribeiro<sup>11</sup>, Vera L. Barros<sup>12</sup>, Jaqueline Piesanti Sangiovo<sup>13</sup>

O Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA) é organizado pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA), tendo por objetivo avaliar, em diferentes ambientes, as características agronômicas e o potencial de rendimento e qualidade dos grãos de cultivares de aveia branca (*Avena sativa* L.) (Indicações, 2022). O EBCA de 2023 foi realizado em quinze locais distribuídos nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil. Em cada local foram realizados dois experimentos em delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições, sendo um experimento sem o uso de fungicida (SF) e outro com o uso de fungicida (CF). Em cada experimento foram avaliados 17 cultivares de aveia branca (URS Taura, URS Realeza, URS Pujante, URS Poente, URS Olada, URS Corona, URS Brava, URS Altiva, URS Altanera, UPFPS Farroupilha, UPFA Ouro, UPFA Gaudéria, UFPA Fuerza, IPR Artemis, IPR Andromeda, IPR Afrodite, FAEM Carlusul). Em cada local foi semeada uma parcela controle, separada das demais parcelas do ensaio, para avaliação das doenças, a qual não recebeu manejo com fungicida.

Os experimentos foram realizados em seis locais do Rio Grande do Sul (Augusto Pestana – RS, Eldorado do Sul – RS, Itaqui – RS, Passo Fundo – RS, Pelotas - RS e Três de Maio - RS) dois locais em Santa Catarina (Campos Novos – SC e Lages – SC), seis locais no Paraná (Arapoti – PR, Guarapuava – PR, Ponta grossa – PR, Londrina – PR, Pinhão - PR e Mauá da Serra – PR) e um local em São Paulo (Capão Bonito – SP). O planejamento inicial do ensaio eram 15 locais de cultivo x 17 cultivares de aveia branca.

1Eng. Agr., Dr., Professor, Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS. E-mail:

[ivan.carvalho@unijui.edu.br](mailto:ivan.carvalho@unijui.edu.br), [jose.gonzales@unijui.edu.br](mailto:jose.gonzales@unijui.edu.br)

2 Eng. Agr., Ph.D., Professor, Dep. de Plantas de Lavoura, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre, RS.

E-mail: [marpac@ufrgs.br](mailto:marpac@ufrgs.br), [federizi@ufrgs.br](mailto:federizi@ufrgs.br)

3 Eng. Agr., Dr./ Ph.D., Pesquisador, Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IAPAR-EMATER,

Londrina, PR. E-mail: [klever@idr.pr.gov.br](mailto:klever@idr.pr.gov.br), [criede@idr.pr.gov.br](mailto:criede@idr.pr.gov.br)

4 Eng. Agr., M.Sc., Professor, Sociedade Educacional Três de Maio, Três de Maio, RS. E-mail:

[garrafa@setrem.com.br](mailto:garrafa@setrem.com.br)

5 Eng.a Agr.a, Dra, Professora, Faculdade de Agronomia, UPF, Passo Fundo, RS. E-mail: [nclangaro@upf.br](mailto:nclangaro@upf.br)

6 Eng. Agr., Ph.D., Professor, Faculdade de Agronomia, UFPel, Pelotas, RS. E-mail: [acostol@terra.com.br](mailto:acostol@terra.com.br)

7 Eng. Agr., Dr., Pesquisador, Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária, Entre Rios, Guarapuava, PR. E-mail:

[juliano@agraria.com.br](mailto:juliano@agraria.com.br)

8 Eng. Agr., Dr., Professor, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Unidade Campos Novos, SC. E-mail:

[marcio.zilio@unoesc.edu.br](mailto:marcio.zilio@unoesc.edu.br)

9 Eng. Agr., Dr., Professor, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages, SC.

10Fundação ABC – Pesquisa e desenvolvimento agropecuário, Castro, PR.

11Professor Dr, Universidade Federal do Pampa, Itaqui, RS. E-mail: [guilhermeribeiro@unipampa.edu.br](mailto:guilhermeribeiro@unipampa.edu.br)

12 Eng. Agr. Msc. Pesquisadora, Instituto Agronômico de Campinas (IAC), Capão Bonito, SP. E-mail: [vera.barros@sp.gov.br](mailto:vera.barros@sp.gov.br)

13 Eng. Agr. Mestranda PPGSAS Unijui, Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS. E-mail:

[jaqueline.sangiovo@sou.unijui.edu.br](mailto:jaqueline.sangiovo@sou.unijui.edu.br)

As variáveis mensuradas foram: dias da emergência à floração (DEF, dias), dias da floração à maturação (DFM, dias), dias da emergência à maturação (DEM, dias), severidade de ferrugem da folha (FF, %), severidade de ferrugem do colmo (FCO, %), severidade de manchas foliares (MF, %) severidade da virose do nanismo amarelo da cevada (VNAC, %), acamamento (ACA, %), massa de mil grãos (MMG, g), índice de grão superior a 2 mm (IG, %>2 mm) e índice de descasque (ID, %), peso do hectolitro (PH, g.cm<sup>3</sup>), rendimento de grãos (RG, kg ha<sup>-1</sup>).

A temperatura média do ar (Tmed, °C), foi (figura 1) alta no mês de abril para todos os ambientes, apresentando-se amena após a segunda quinzena de maio de 2023. O estabelecimento da cultura necessita de temperaturas próximas a 20 °C para desenvolvimento adequado. No início do mês de junho as temperaturas médias evidenciaram-se baixas até a segunda quinzena do mesmo mês, variando de 7 a 14 °C, ao final do mesmo mês houve aumento deste atributo. Os meses de julho e agosto demonstraram comportamentos semelhantes, com temperaturas dentro do ótimo para o crescimento e desenvolvimento (10 a 20 °C). Observou-se temperaturas mínimas (Tmin, °C), de 2 °C nos meses de junho e julho (figura 2), sendo que o ambiente de Lages - SC mostrou-se mais frio comparado aos demais avaliados. A temperatura máxima (Tmax, °C), demonstrou -se dentro do ótimo para a cultura da aveia branca (figura 3), sendo as máximas verificadas em abril e outubro, com variação de 26 a 34 °C. A umidade relativa do ar foi superior em Lages-SC e inferior em Mauá da Serra - PR, Londrina- PR e Arapoti- PR, atributo este dependente da altitude, e características intrínsecas da região, isto resulta na formação de microambiente que podem potencializar a proliferação de patógenos que acometem a cultura. A pluviosidade hídrica apresentou-se superior nos meses de abril, setembro e outubro, com médias diárias de 0.12 a 43 mm, para os meses de maio, junho e agosto houve um decréscimo na oferta hídrica (0 a 0,12 mm ao dia).

O número de **dias da emergência ao florescimento** (DEF) revelou valores máximos de 99 e 95 dias nos experimentos com e sem fungicida, respectivamente (figura 6). O experimento com fungicida apresentou valores mínimos de 47 dias e médios de 75 dias respectivamente. A cultivar URS Poente revelou maior média geral de DEF com 85 dias, já a cultivar URS Olada demonstrou-se mais precoce, independentemente da utilização ou não de fungicidas. O experimento com fungicida (CF) avaliado nos ambientes de Arapoti - PR, Augusto Pestana - RS, Capão Bonito - SP, Eldorado do Sul - RS, Guarapuava - PR, Lages-SC, Pinhão- PR, Ponta Grossa-PR e Três de Maio- RS. A cultivar com maior período vegetativo foi URS Poente com 85 dias. As cultivares com menor DEF foram URS Olada,

URS Altiva, URS Altanera, URS Pujante, URS Taura e URS Realeza (66, 70, 71, 73, 74 e 74 dias respectivamente). Com ênfase nos locais superiores evidenciou-se que Capão Bonito - SP destaca as cultivares URS Olada, URS Taura e URS Altiva com 47 dias e menor duração do período vegetativo, já com inferioridade para o ambiente de Guarapuava-PR com 99 dias. O manejo SF, mensurado nos ambientes de Arapoti- PR, Augusto Pestana- RS, Capão Bonito- SP, Lages- SC, Pinhão- PR e Três de Maio-RS, teve o período vegetativo maior, observado para a cultivar URS Poente com 80 dias. Para o ambiente de Augusto Pestana - RS observou-se os maiores períodos vegetativos expressos pelas cultivares URS Realeza e IPR Andrômeda com 95 dias.

Para o número de **dias do florescimento à maturação (DFM)** as cultivares de aveia branca apresentaram o menor DFM (figura 7) no manejo sem fungicida. Valores máximos de 91 e 57 dias foram observados nos manejos com e sem fungicida consecutivamente. Para o manejo CF os ambientes avaliados foram Arapoti-SP, Augusto Pestana-RS, Capão Bonito-SP, Itaqui- RS, Lages- SC, Ponta Grossa- PR e Três de Maio- RS evidenciando média geral de 46 dias, já para o manejo sem fungicida foram Arapoti-SP, Augusto Pestana-RS, Capão Bonito- SP, Lages- SC, Ponta Grossa- PR e Três de Maio- RS tendo uma média geral de 38 dias. O manejo CF evidenciou que as cultivares IPR Andrômeda, IPR Afrodite e URS Pujante expressaram menor período reprodutivo com 19 dias, em contraponto, o manejo sem fungicida demonstrou inferioridade para a cultivar IPR Andromeda com 17 dias. Para os ambientes, com e sem fungicida, observou-se os menores períodos reprodutivos para Lages-SC. Os maiores períodos reprodutivos, com utilização de fungicida, foram observados para o ambiente de Itaqui - RS (66 a 91 dias) sendo que a cultivar que revelou a maior magnitude foi URS Poente com 91 dias. Já para o manejo sem fungicida observou-se superioridade para Três de Maio - RS com 57 dias através da URS Olada. Com base na média geral de 46 dias para o manejo com fungicida compilou-se que as cultivares URS Pujante, URS Corona, URS Brava, URS Altiva, IPR Artemis, IPR Andrômeda e IPR Afrodite revelaram maior precocidade com valores entre 44 e 45 dias. Para o manejo sem fungicida observou-se que as cultivares com maior precocidade em função da média geral foram URS Taura, IPR Andrômeda e IPR Afrodite (37, 34 e 36 dias).

**Dias da emergência à maturação (DEM)** evidenciou que o manejo com fungicida teve o valor máximo de 136 dias (figura 8), já sem o uso de fungicida observou-se 128 dias. O valor mínimo para CF e SF apresentou-se similar com valores de 92 e 93 dias simultaneamente. Para a condição de manejo com fungicida avaliou-se os ambientes de Arapoti-SP, Capão Bonito- SP, Lages- SC, Ponta Grossa- PR e Três de Maio- RS sendo a

média geral de 110 dias, revelando que o ambiente de Lages-SC se apresentou mais precoce comparada aos demais ambientes sendo a cultivar URS Olada com 92 dias de ciclo. Os ambientes avaliados sem o uso de fungicida foram de Arapoti-SP, Capão Bonito- SP, Lages-SC, Ponta Grossa- PR e Três de Maio- RS, onde a média geral foi de 108 dias, sendo ainda o ambiente com maior precocidade evidenciado em Lages-SC e a cultivar URS Olada expressou 93 dias de ciclo. Ao considerar o manejo CF (110 dias), revela-se precocidade para URS Taura, URS Realeza, URS Pujante, URS Olada, URS Altiva, URS Altanera, UPFA Fuerza com ciclo variando de 104 a 110 dias. Com o manejo SF, tendo em vista o ciclo de 108 dias, revelam-se precoces as cultivares URS Taura, URS Realeza, URS Pujante, URS Poente, URS Olada, URS Altiva e URS Altanera com ciclo de 99 a 107 dias. Os valores máximos de ciclo foram observados na cultivar URS Poente para o manejo CF e SF.

A variável severidade de **ferrugem da folha (FFO, %)**, no manejo CF, revelou máxima de 50% e mínimo de 0%, com média de 12% (figura 9), já o manejo sem fungicida revelou máximas de 100%, mínimas de 0% onde a média geral foi de 47%. Alto potencial de tolerância foi expresso para as cultivares URS Poente e URS Altanera que apresentaram 14 e 13% de severidade no manejo SF. O uso de fungicida revela que as cultivares URS Poente e UPFA Ouro demonstraram 7% de incidência da doença. O ambiente de Londrina-PR com utilização de fungicida revelou ausência. Sem fungicidas o ambiente de Lages-SC expressou severidade inferior (0 a 56 %).

Para a **ferrugem do colmo (FC, %)** a média geral foi de 10% tanto para a utilização ou não de fungicida (figura 10). O ambiente de Pelotas - RS revelou ausência de ferrugem para CF, em contraponto, o ambiente de Capão Bonito-RS teve maior incidência. Dentre as cultivares as que se destacaram como mais tolerantes foram URS Poente (4%), URS Realeza (6%), URS Taura (8%), URS Corona (9%), URS Farroupilha (9%), UPFA Gauderia (7%), UPFA Fuerza (9%), IPR Andrômeda (9%) e FAEM Carlasul (9%). O manejo SF demonstrou a máxima de 55% para o ambiente de Capão Bonito-RS e a cultivar URS Corona. As cultivares tolerantes foram URS Poente (7%), URS Olada (8%), URS Altanera (6%) e URS Gaudéria (8%).

Para **manchas foliares (MF, %)** verificou-se (figura 11) média geral para CF de 15% e 27% para SF. O ambiente três de maio revelou as menores incidências para os dois manejos. Compila-se que as cultivares que se apresentam tolerantes no ambiente com fungicida foram URS Taura (13%), URS Poente (9%), URS Brava (14%), URS Altiva (14%), UPFA Ouro (14%), IPR Andromeda (13%) e IPR Afrodite (14%). Com maior severidade observou-se

Lages - SC sendo a cultivar URS Olada. Para o cenário sem a utilização de fungicida observou-se que as cultivares URS Pujante (25%), URS Poente (20%), URS Altanera (24%) e UPFA Fuerza (25%) tiveram menor incidência de manchas. A maior severidade foi constatada no ambiente de Lages-RS sendo a cultivar UPFA Gaudéria (68%)

O **vírus do nanismo amarelo da cevada (VNAC, %)**, não revelou grandes incidências perante os dois manejos (figura 12). A média geral para CF e SF foi de 3%. As cultivares, no manejo CF, que se sobressaíram foram URS Realeza (1%), URS Pujante (2%), URS Poente (2%), URS Olada (1%), URS Brava (1%), URS Altiva (1%), UPFA Ouro (1%) IPR Andrômeda (2%). Já para o manejo SF menor incidência foi observada para URS Corona (2%), URS Brava (2%), URS Altiva (1%), UPFPS Farroupilha (2%), UPFA Ouro (2%), UFPA Fuerza (2%), IPR Andrômeda (2%), IPR Afrodite (2%) e FAEM Carlasul (2%). Os ambientes de Augusto Pestana- RS para o tratamento CF, e Arapoti- PR, Augusto Pestana-RS e Pinhão- PR para o tratamento SF não apresentaram incidência da doença.

A **estatura (EST, cm)**, apresentou, nos manejos CF e SF média geral de 115 cm e 111 cm respectivamente, o limite superior para o ambiente com fungicida foi de 147 centímetros e o limite inferior foi de 58 centímetros (figura 13). Já sem o uso de fungicida observou-se que o limite superior foi de 140 centímetros e o inferior foi de 85 centímetros. Com ênfase em plantas menores, pode se observar que o ambiente de Pelotas se destacou, no ambiente CF, onde variou de 58 a 99 centímetros. Já para o SF revelou-se que o ambiente Três de Maio-RS foi superior aos demais. Com base na média geral a cultivar URS Taura demonstrou uma estatura média de 105 centímetros no manejo com fungicida, já sem o uso de fungicida observou-se que as cultivares superiores a média foram URS Taura (100 cm), URS Olada (106 cm), URS Corona (108 cm), URS Altiva (107 cm), IPR Artemis (108 cm), IPR Andrômeda (108 cm), IPR Afrodite (108 cm).

Para **acamamento (ACAM, %)**, com o uso de fungicida observou-se que a máxima foi de 97 % e mínima de 0% (figura 14). Já sem o uso de fungicida observa-se que a máxima foi de 100 %, a mínima de 3%. Dentre os ambientes avaliados, no manejo CF, Três de Maio-RS apresentou maior percentual de acamamento que variou de 7% a 97%. A média geral da cultivares foi de 18% com uso de fungicida, onde as cultivares que apresentaram superioridade foram URS Taura (13%), URS Pujante (8%), URS Poente (14%), URS Altanera (11%), UPFA Fuerza (17%), IPR Andrômeda (17%). Sem o uso de fungicida, a média geral foi de 41%, sendo que as cultivares que sobressaíram foram URS Realeza (24%), URS Pujante (37%), URS Poente (23%), URS Olada (29%), URS Altanera (13%), UPFA

Ouro (40%). Os menores índices de acamamento foram observados em Arapoti-PR no manejo CF e Ponta Grossa- PR.

**A massa de mil grãos (MMG, gramas)**, variou (figura 15) de 21 a 46 gramas (com fungicida) e de 13 a 36 gramas (sem fungicida). Para o manejo com fungicida, média geral de 31 gramas, as cultivares superiores foram URS Realeza (33 gramas), URS Pujante (33 gramas), URS Altiva (33 gramas), URS Altanera (32 gramas), UPFPS Farroupilha (33 gramas), UPFA Ouro e UPFA Gaudéria (32 gramas) e FAEM Carlasul (33 gramas). Para o SF, média geral de 26 gramas, observou-se que as cultivares que se sobressaíram foram URS Taura, URS Realeza, URS Pujante, URS Corona, URS Altiva, URS Altanera, UPFPS Farroupilha, UPFA Ouro e UPFA Gaudéria que variaram de 27 a 30 gramas.

**O índice de grãos superior a 2 mm (IG, %>2 mm)**, variou de 29 a 96 % (figura 16) para o experimento com fungicida, e de 22 a 99 % sem fungicida. Como média geral, o CF, apresentou 77% onde as cultivares URS Realeza, URS Poente, URS Olada, URS Brav, URS Altiva, UPFPS Farroupilha e UPFA Gaudéria foram superiores as demais. No manejo sem fungicida, tendo a média de 71%, observou-se que URS Realeza, URS Poente, URS Olada, URS Corona, URS Altiva, URS Altanera, UPFPS Farroupilha, UPFA Gaudéria, UPFA Fuerza e FAEM Carlasul foram melhores que as demais. Os dois experimentos demonstraram que o ambiente de Capão Bonito foi inferior neste índice, sendo que variou de 22 a 41 %, já o ambiente que se apresentou superior foi o de Lages- SC, variando de 80 a 99 % para os dois manejos.

**O índice de descasque (ID, %)**, oscilou entre 61 a 88 % (figura 17) para o manejo CF, e 63 a 87 % para o SF. A média geral com fungicida apresentou 75% onde foram superiores as cultivares URS Taura, URS Realeza, URS Pujante, URS Olada, URS Brava, IPR Andrômeda, IPR Afrodite e FAEM Carlasul com valores entre 76% a 78%. Já para o manejo sem fungicida observa-se que a média geral foi de 73% sendo possível selecionar as cultivares URS Taura, URS Realeza, URS Pujante, URS Olada, URS Corona, URS Altiva, URS Altanera, UPFPS Farroupilha, UPFA Fuerza, IPR Andrômeda e IPR Afrodite com valores entre 74 a 78%.

**O peso do hectolitro (PH, g. cm<sup>3</sup>)**, no manejo com fungicida revelou valores máximos (figura 18) de 59 g.cm<sup>3</sup> e mínimo de 26 g. cm<sup>3</sup>, o manejo SF apresentou valor máximo de 48 g. cm<sup>3</sup> e mínimo de 21 g. cm<sup>3</sup>. A média geral apresentou-se em 41 g. cm<sup>3</sup> no manejo CF, onde as cultivares selecionadas foram URS Taura (43 g. cm<sup>3</sup>), URS Realeza (43 g. cm<sup>3</sup>), URS Pujante (45 g. cm<sup>3</sup>), URS Olada (43 g. cm<sup>3</sup>), URS Brava (43 g. cm<sup>3</sup>), URS

Altiva (45 g.cm<sup>3</sup>), URS Altanera (43 g.cm<sup>3</sup>), UPFA Ouro (42 g.cm<sup>3</sup>) e IPR Afrodite (42 g.cm<sup>3</sup>). O manejo sem fungicida apresentou a média geral de 36 g.cm<sup>3</sup>, onde foi possível selecionar as cultivares URS Realeza (42 g. cm<sup>3</sup>), URS Pujante (42 g. cm<sup>3</sup>), URS Poente (38 g. cm<sup>3</sup>), URS Olada (40 g. cm<sup>3</sup>), URS Corona (37 g. cm<sup>3</sup>), URS Altanera (41 g. cm<sup>3</sup>), UPFPS Farroupilha (37 g. cm<sup>3</sup>), UPFA Gaudéria (37 g. cm<sup>3</sup>).

O rendimento de grãos (RG, kg ha<sup>-1</sup>), no manejo com fungicida, revelou mínima (figura 19) de 286 kg ha<sup>-1</sup> e máximo de 6355 kg ha<sup>-1</sup>, já o SF mínima de 200 kg ha<sup>-1</sup> e máxima de 3723 kg ha<sup>-1</sup>. Com o uso de fungicida observou-se a média geral de 2812 kg ha<sup>-1</sup> sendo selecionadas as cultivares URS Taura (3071 kg ha<sup>-1</sup>), URS Realeza (3110 kg ha<sup>-1</sup>), URS Pujante (3042 kg ha<sup>-1</sup>), URS Poente (3195 kg ha<sup>-1</sup>), URS Altanera (3022 kg ha<sup>-1</sup>), IPR Artemis (2849 kg ha<sup>-1</sup>) e IPR Afrodite (2892 kg ha<sup>-1</sup>). Sem o uso de fungicida, a média geral foi de 1690 kg ha<sup>-1</sup>, URS Realeza (2529 kg ha<sup>-1</sup>), URS Pujante (2638 kg ha<sup>-1</sup>), URS Poente (2811 kg ha<sup>-1</sup>), URS Altanera (2751 kg ha<sup>-1</sup>), IPR Artemis (2167 kg ha<sup>-1</sup>). Os dois manejos apresentaram o maior rendimento para a cultivar URS Poente. O ambiente superior para CF foi Londrina- PR, já para o SF foi Lages- SC.

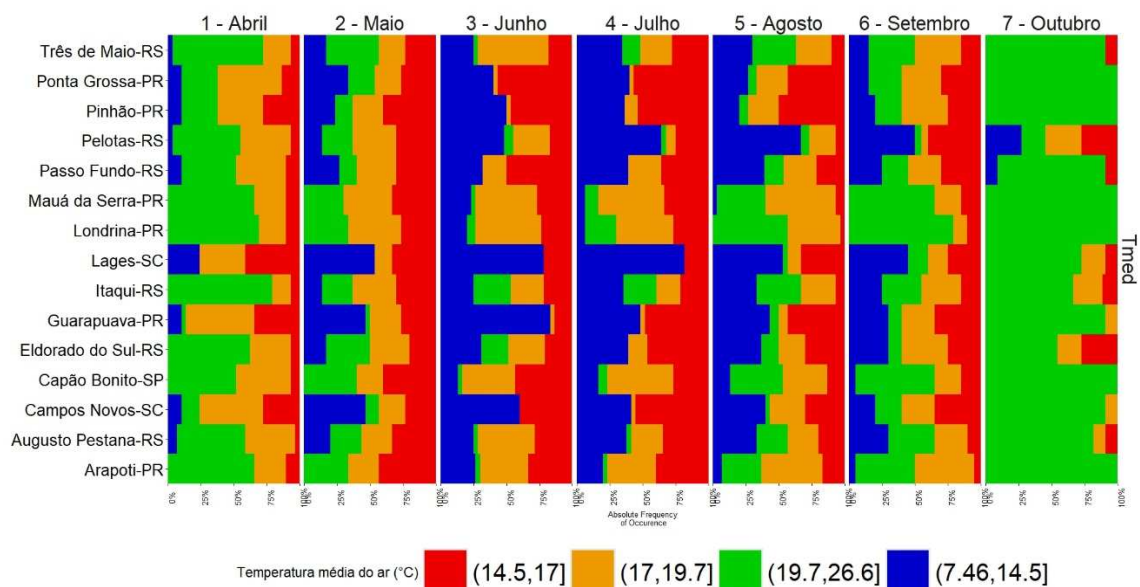


Figura 1: Temperatura média do ar (Tmed, °C) para os meses de abril a outubro de 2024 em 17 ambientes de estudo.

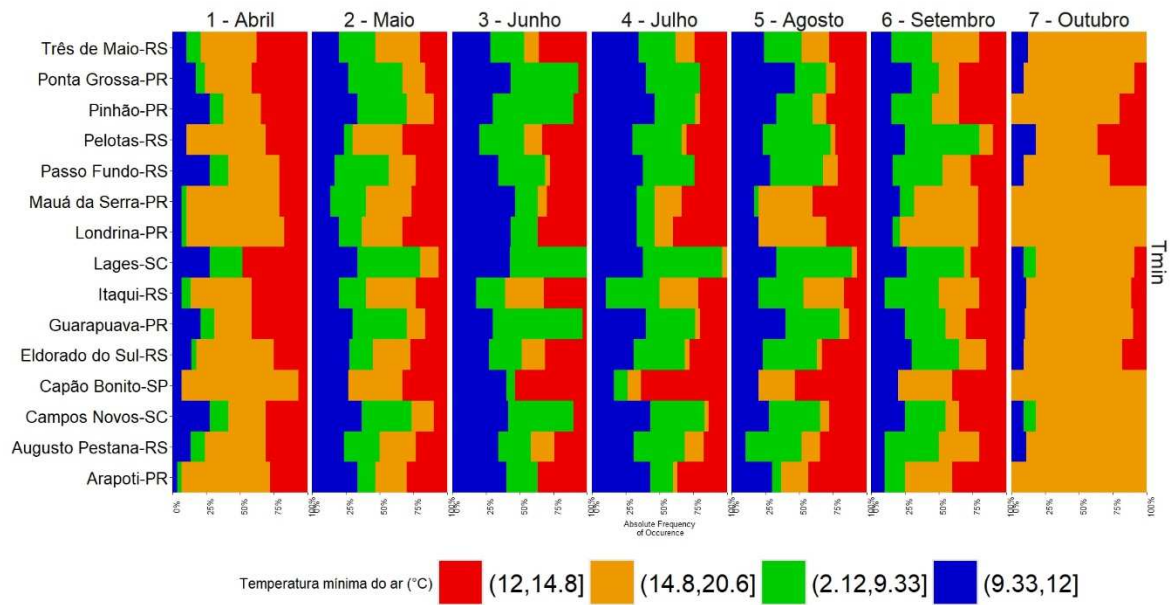


Figura 2: Temperatura mínima do ar ( $T_{min}$ , °C) para os meses de abril a outubro de 2024 em 17 ambientes de estudo.

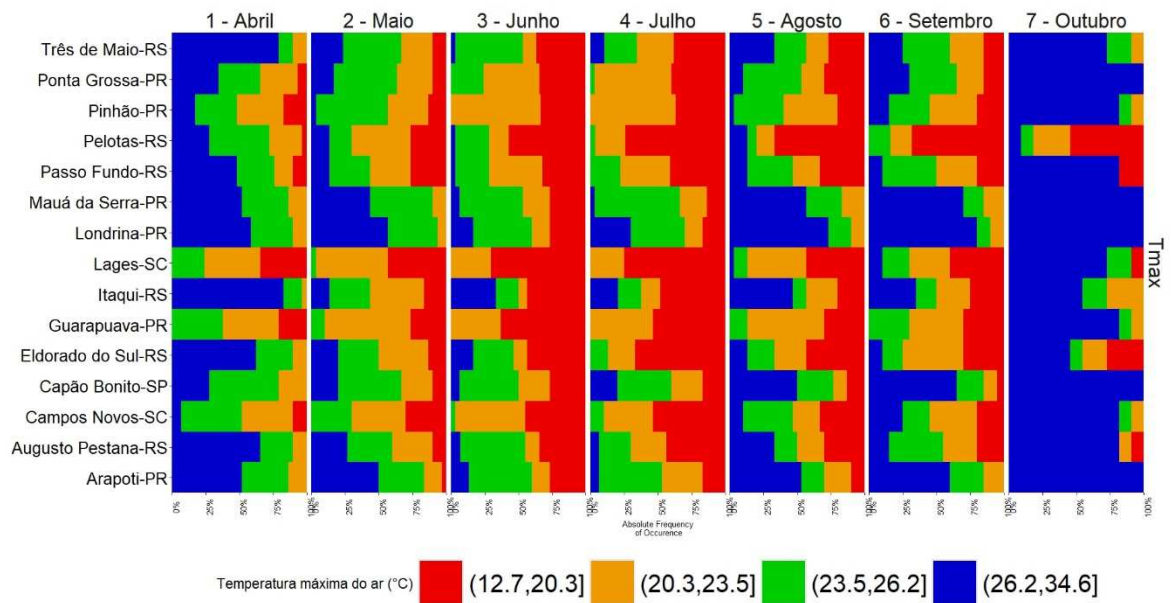


Figura 3: Temperatura máxima do ar ( $T_{max}$ , °C) para os meses de abril a outubro de 2024 em 17 ambientes de estudo.



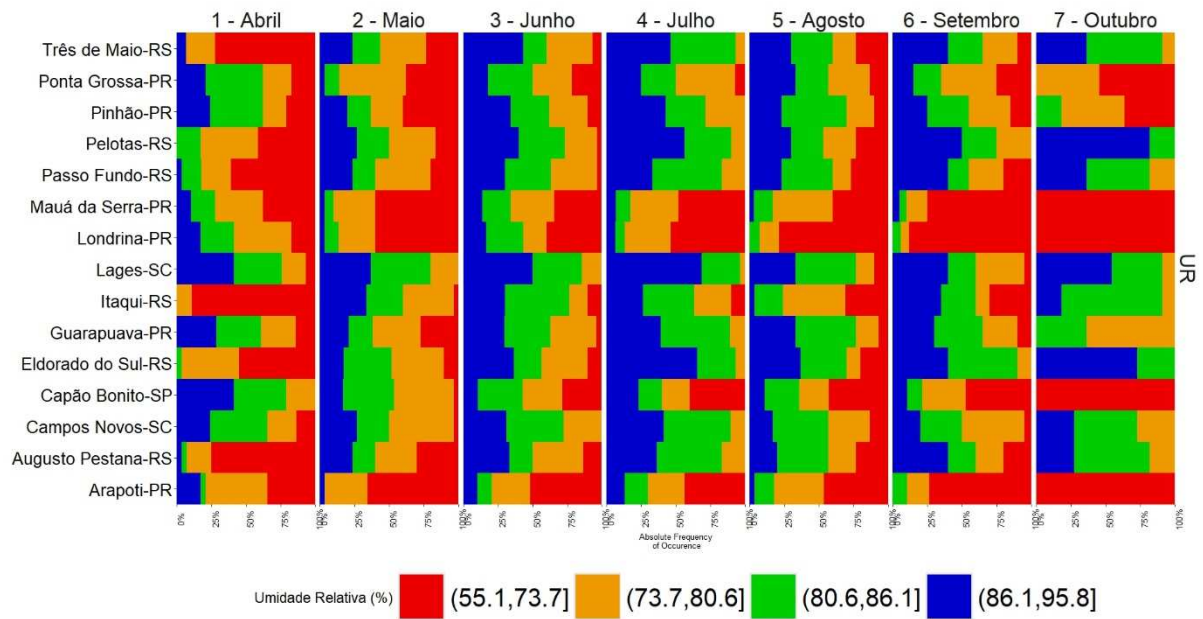


Figura 4: Umidade relativa do ar (UR, %) para os meses de abril a outubro de 2024 em 17 ambientes de estudo.

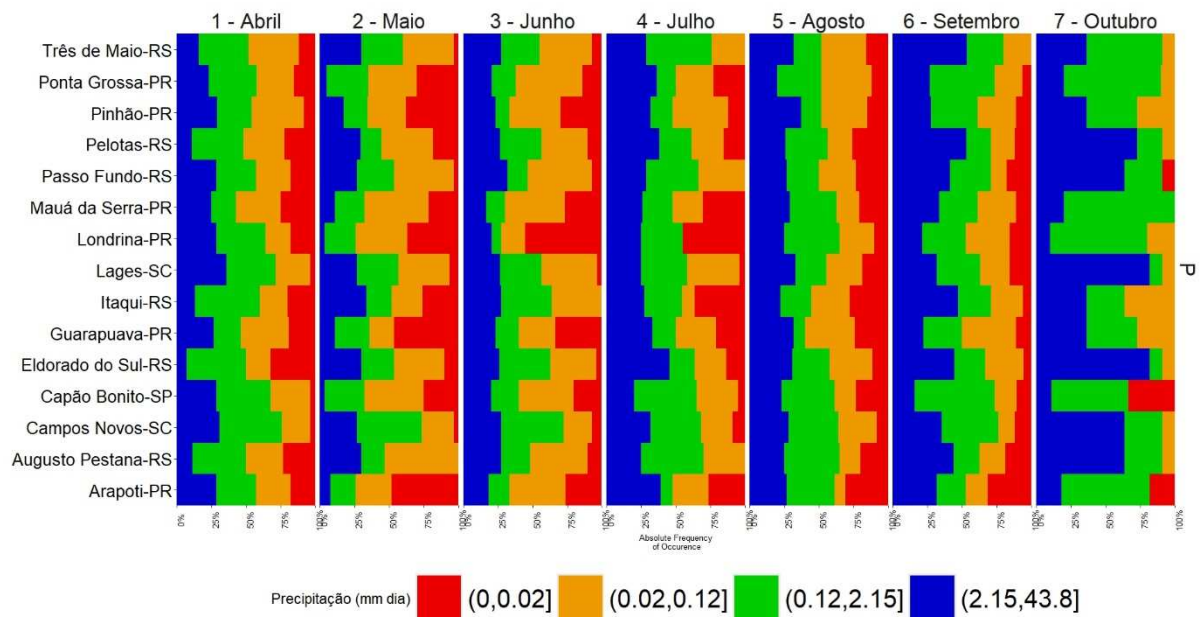


Figura 5- Precipitação (mm/dia) para os meses de abril a outubro de 2024 em 17 ambientes de estudo.

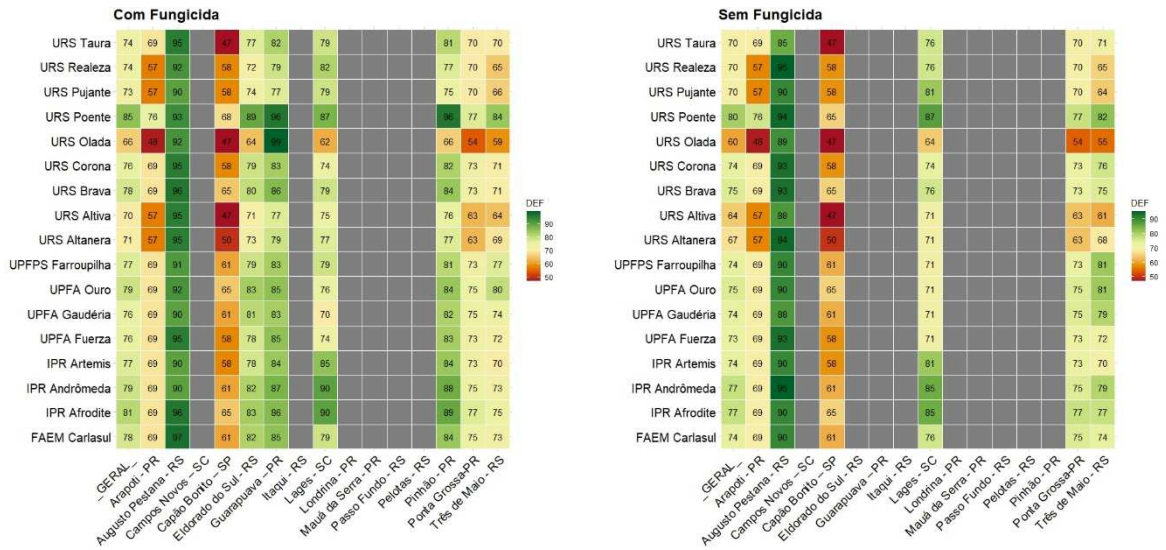


Figura 6: Dias de emergência ao florescimento (DEF), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida em 2023.

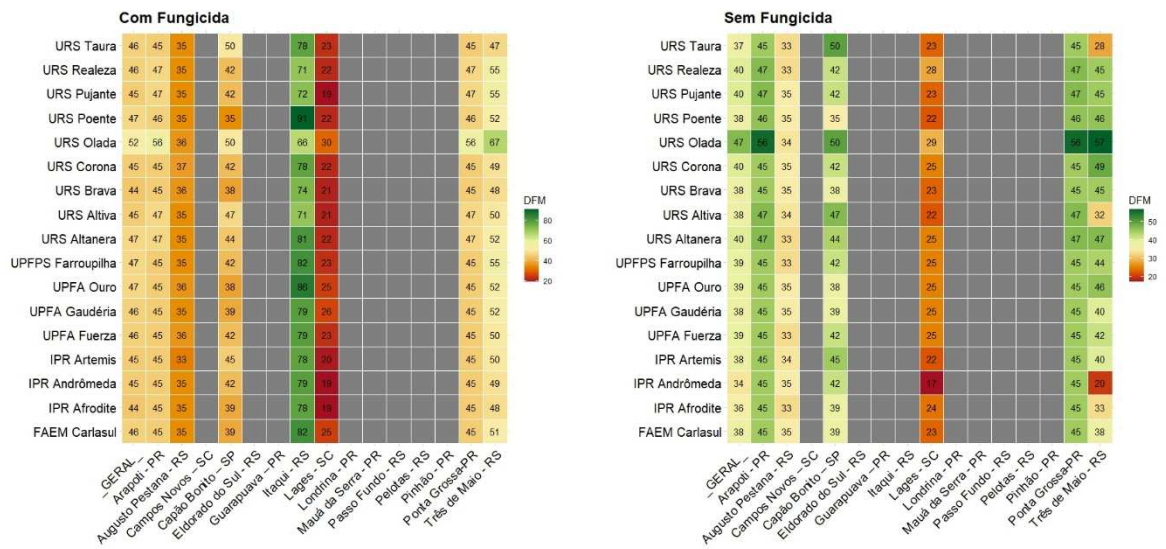


Figura 7: Dias do florescimento à maturação (DFM), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

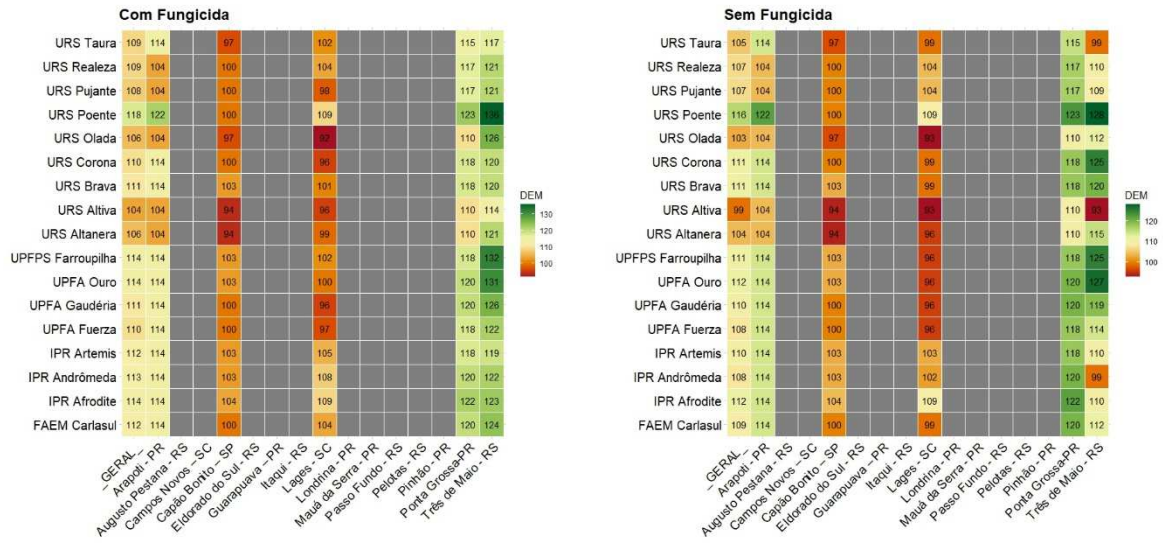


Figura 8: Dias da emergência à maturação (DEM), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

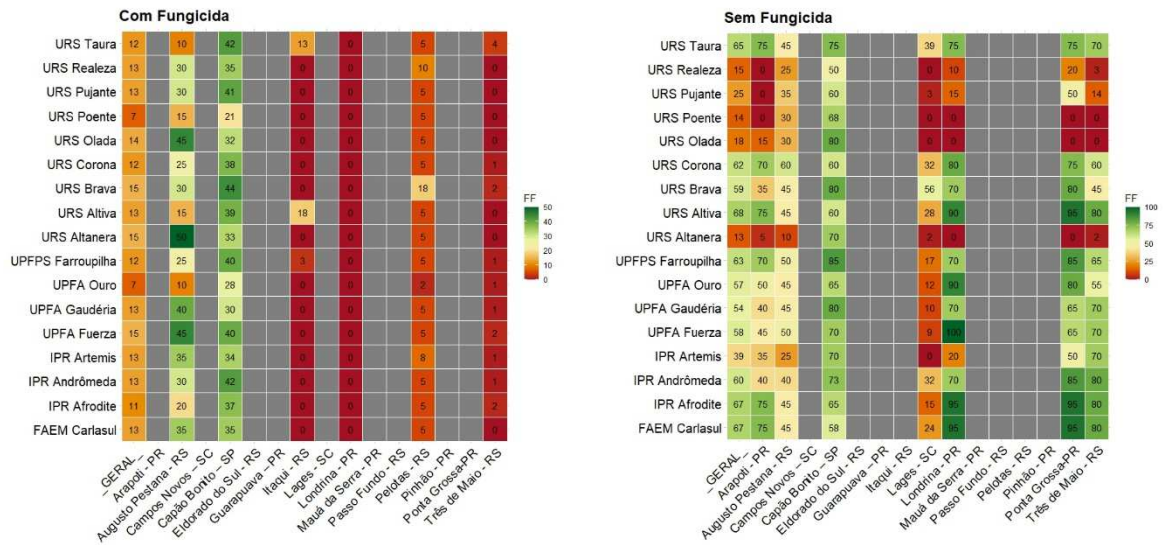


Figura 9: Ferrugem da folha (severidade, %), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.



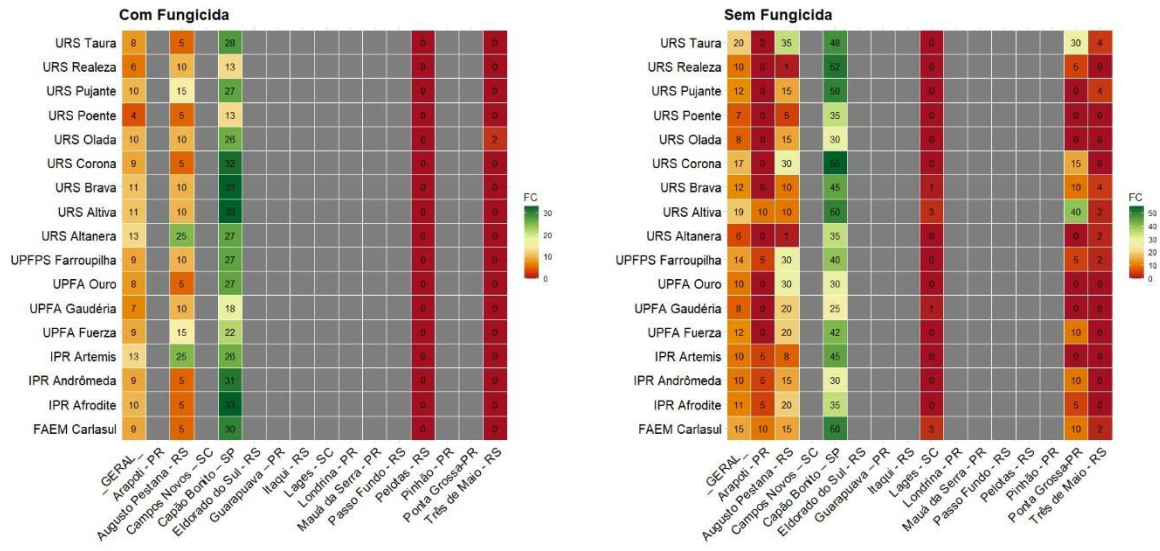


Figura 10: Ferrugem do colmo (severidade, %), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

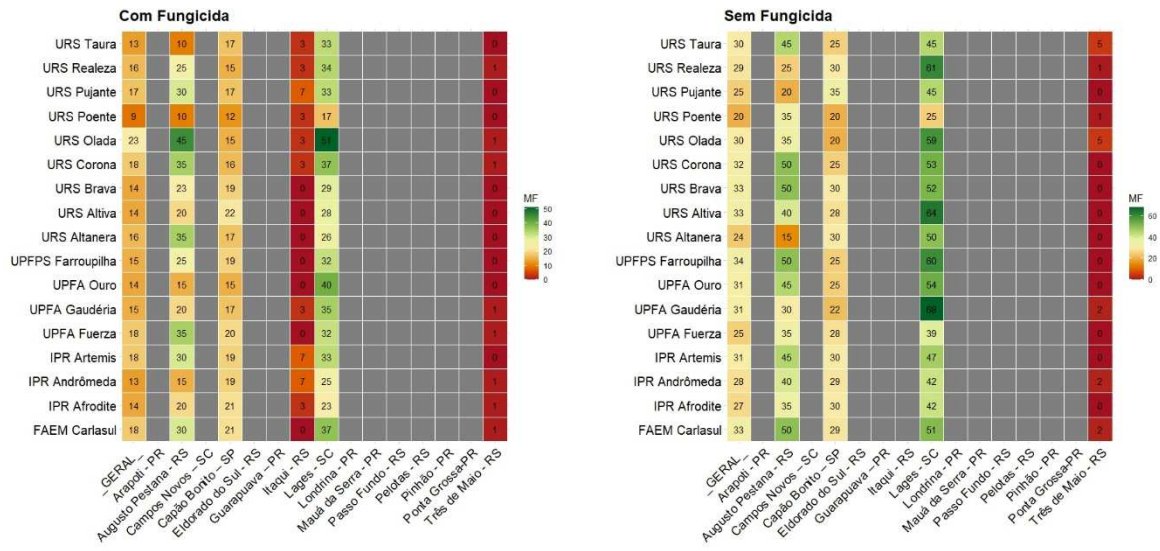


Figura 11: Manchas foliares (severidade, %), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

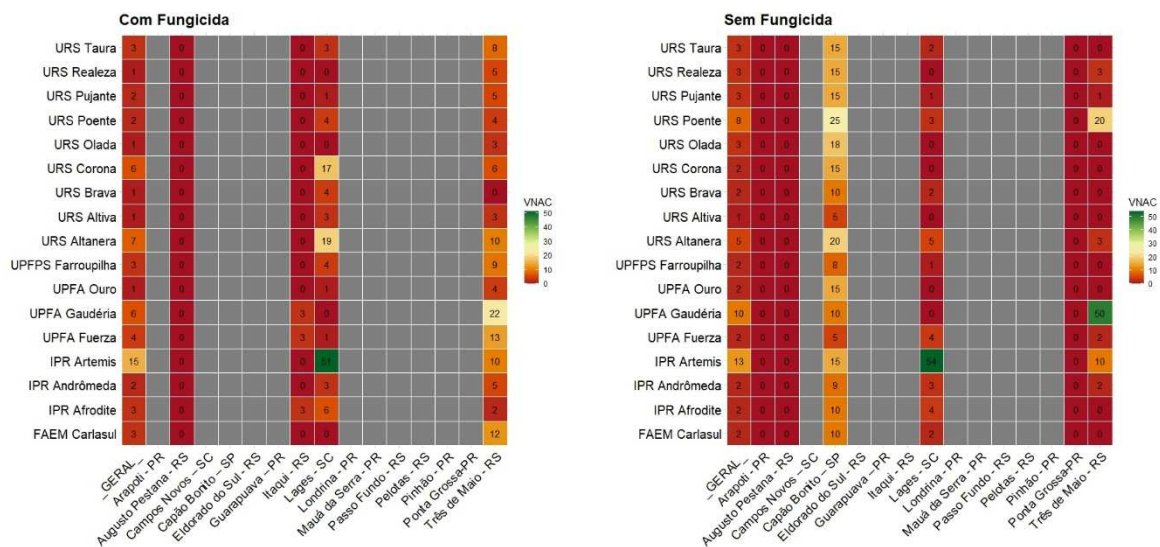


Figura 12: Vírus do nanismo amarelo da cevada (VNAC) (severidade, %), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

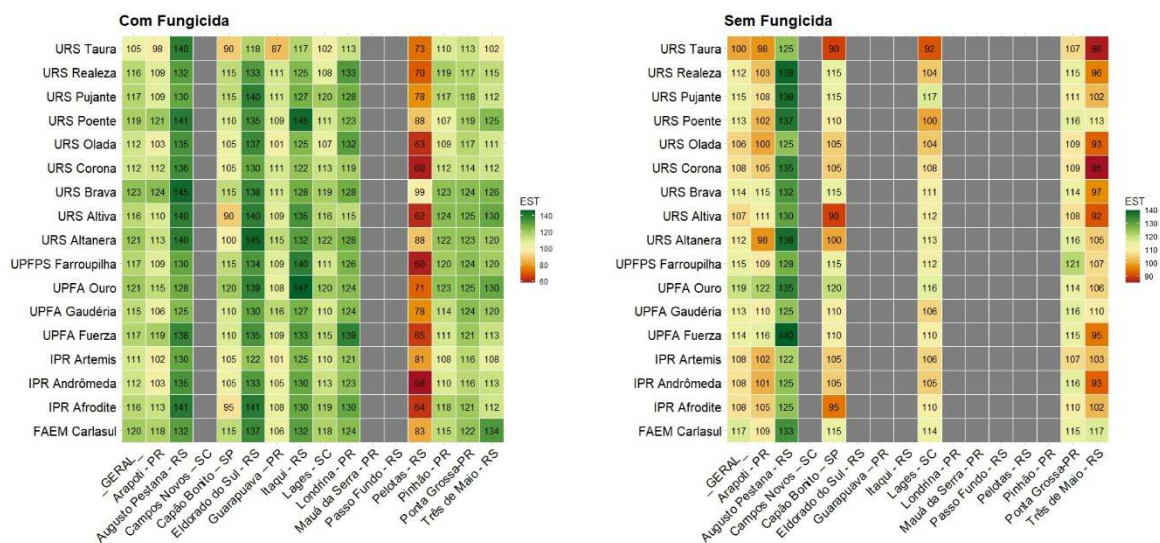


Figura 13- Estatura (EST, cm), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

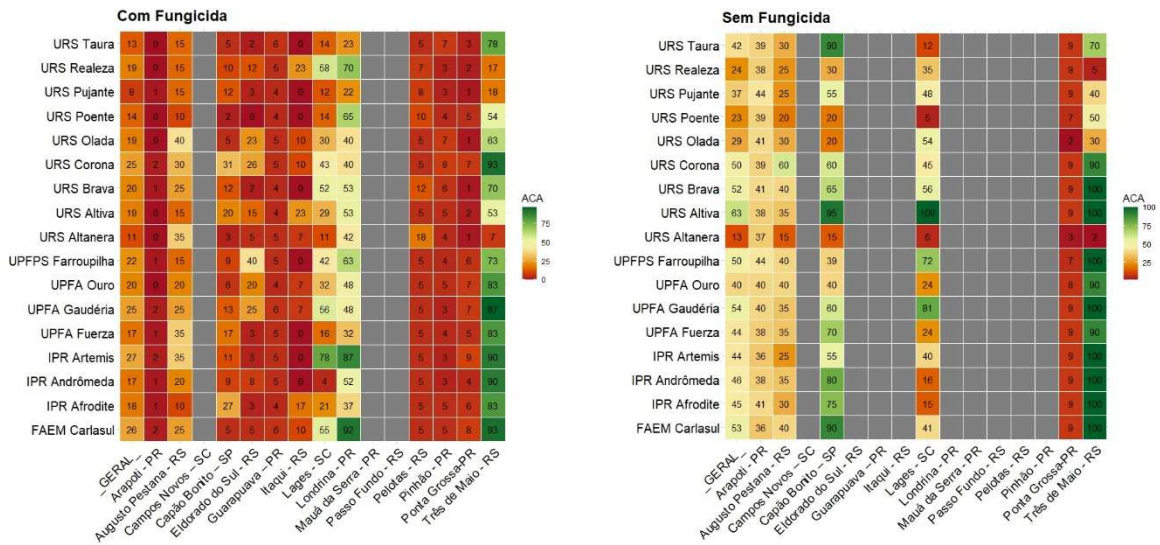


Figura 14: Percentual de acamamento (ACA), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida, em 2023.

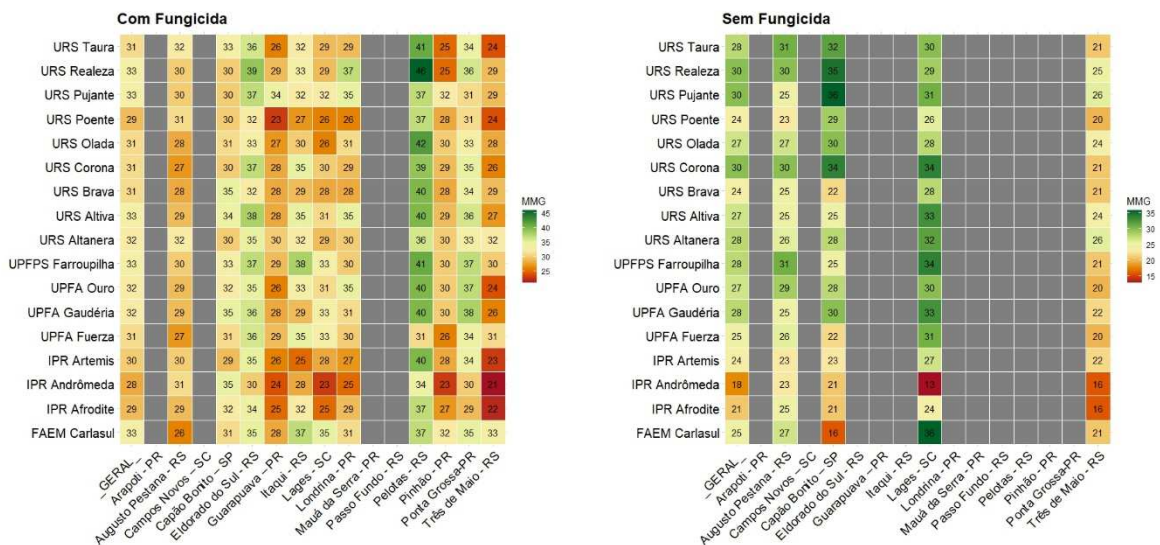


Figura 15: Massa de mil grãos (gramas, g), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA) com e sem fungicida, em 2023.



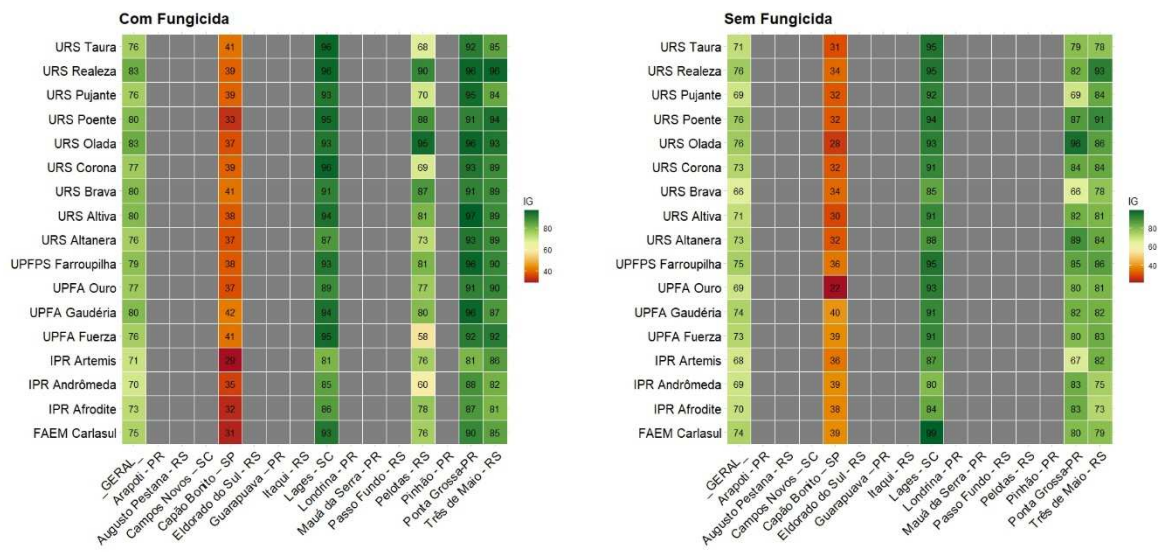


Figura 16: Índice de grãos maiores que 2 mm (%>2 mm), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA) com e sem fungicida, em 2023.

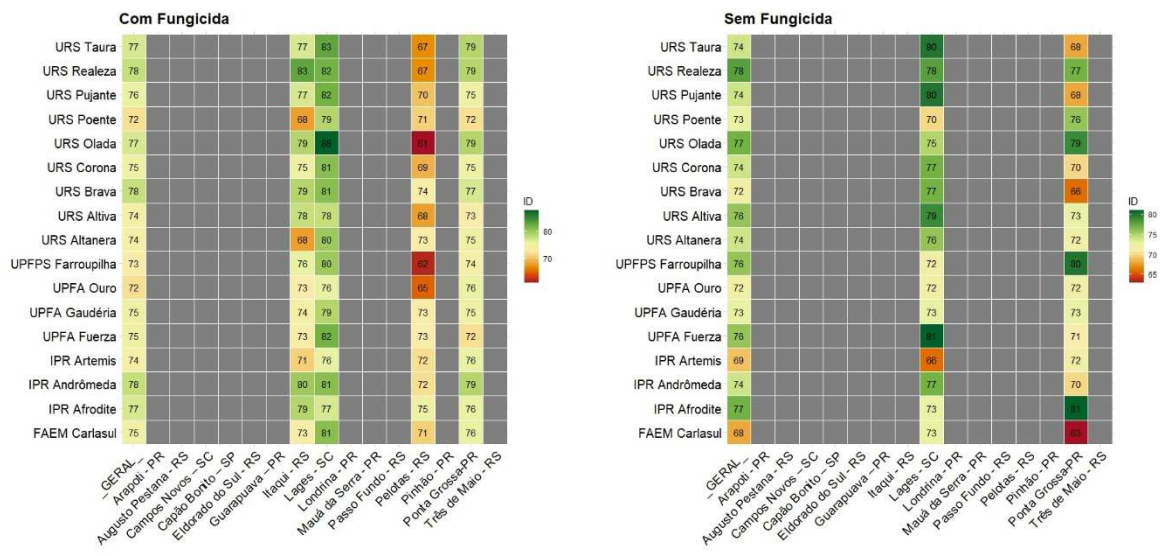


Figura 17: Índice de descasque (ID) de grãos (%), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA), com e sem fungicida em 2023.

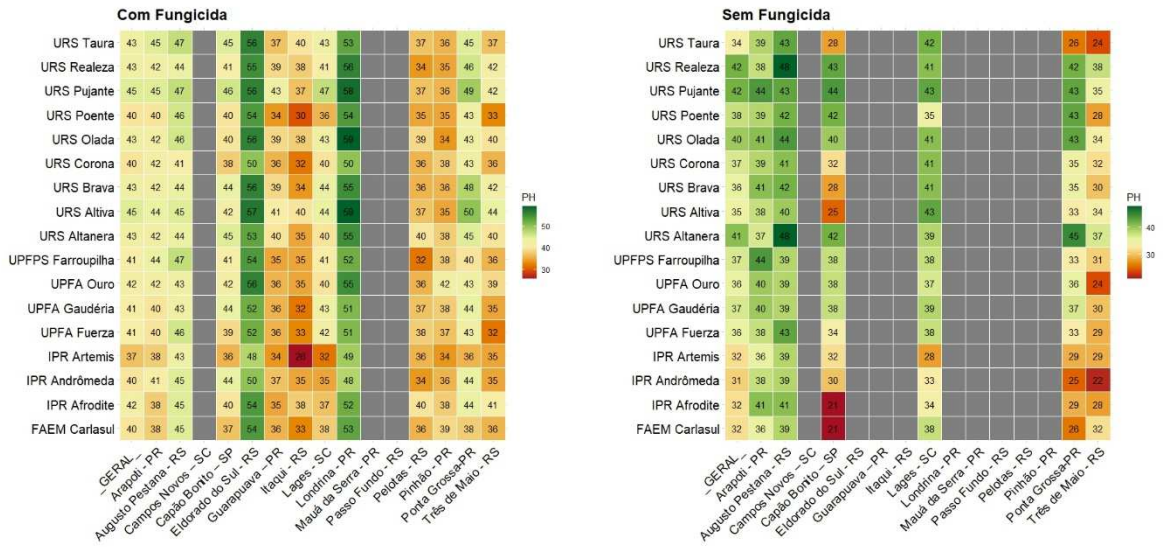


Figura 18: Peso do hectolitro ( $\text{g cm}^3$ ), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de cultivares de aveia (EBCA) com e sem fungicida em 2023.

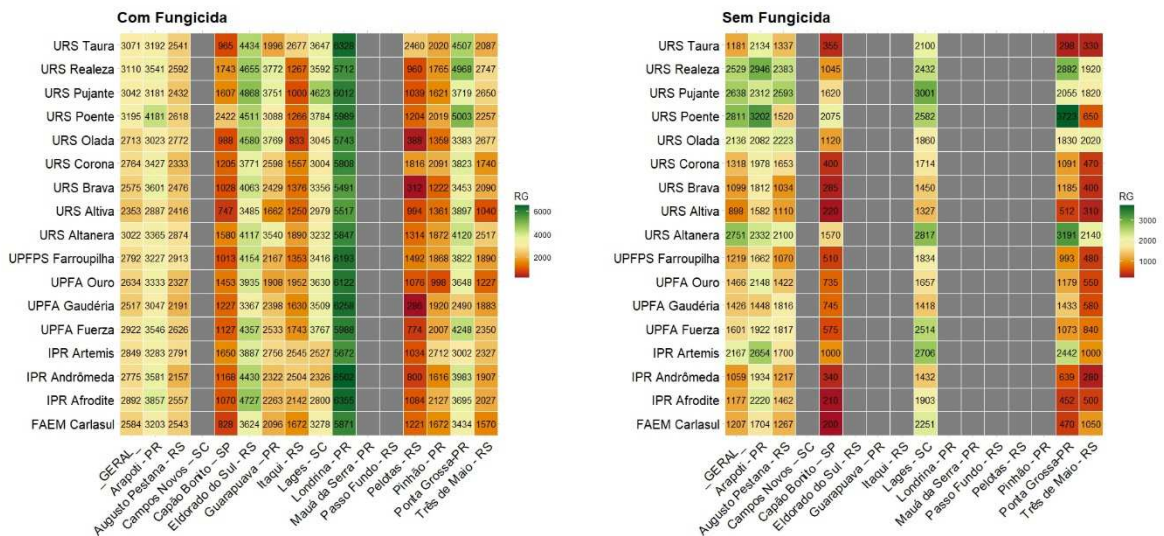


Figura 19: Rendimento de grãos ( $\text{RG kg ha}^{-1}$ ), em diferentes locais do Ensaio Brasileiro de Cultivares de Aveia (EBCA) com e sem fungicida em 2023.