



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA**

**MATHEUS NARCIZIO VEIGA**

**DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE SOJA NA REGIÃO  
DO VALE DO JAMARI - RO**

**ARIQUEMES – RO  
2022**

**MATHEUS NARCIZIO VEIGA**

**DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE SOJA NA REGIÃO  
DO VALE DO JAMARI - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso para a obtenção  
do grau em Agronomia do Centro Universitário  
FAEMA – UNIFAEMA.

Professor Orientador: Dr. Driano Rezende

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

V426d Veiga, Matheus Narcizio.  
Desempenho agrônômico de cultivares de soja na região do Vale do Jamari - RO. / Matheus Narcizio Veiga. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.  
32 f. ; il.

Orientador: Prof. Dr. Driano Rezende.  
Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Agronomia – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Cultura da Soja. 2. Produtividade. 3. Rondônia. 4. Melhoramento. 5. Desenvolvimento. I. Título. II. Rezende, Driano.

CDD 630

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

**MATHEUS NARCIZIO VEIGA**

**DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE SOJA NA REGIÃO  
DO VALE DO JAMARI - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso para a  
obtenção do grau em Agronomia do Centro  
Universitário FAEMA – UNIFAEMA.

Professor Orientador: Dr. Driano Rezende

**BANCA EXAMINADORA**

---

Professor Orientador: Dr. Driano Rezende

---

Professor: Me. Adriana Nogueira

---

Professor: Dr. Matheus Martins Ferreira

Ariquemes – RO  
2022

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
1.2 OBJETIVO GERAL .....	7
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>8</b>
2.1 HISTÓRIA DA AGRICULTURA NO BRASIL.....	8
2.2 CULTIVARES DE SOJA MAIS UTILIZADAS EM RONDÔNIA .....	12
2.3 ESTUDOS PRÁTICOS .....	18
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>21</b>
3.2 ÁREA DE ESTUDO .....	21
3.3 LEVANTAMENTO DE DADOS.....	21
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>

## RESUMO

A cultura da soja é de extrema importância para o comércio e economia brasileira. O Brasil estar entre os maiores produtores mundiais de soja, a atividade gera uma grande demanda de mão de obra, ofertando assim empregos e renda aos trabalhadores e produtores rurais. Nesse sentido, a busca pelo melhoramento genético vem sendo cada vez maior, visando melhores variedades com maior produtividade e resistência à pragas, doenças e os diferentes climas. O presente trabalho teve como objetivo a comparação das cultivares DM 80I79 RSF IPRO, OLIMPO 80I82RSF IPRO e 8579 BONUS IPRO em campo com condições naturais da região do Vale do Jamarí, estado de Rondônia. Foram avaliadas a produtividade de grãos, peso de mil grãos (PMG), número de vagens e número de grãos por vagem. O experimento foi realizado na região de Rio Crespo – RO (Vale do Jamarí), na safra 2021-2022. O tipo de tratamento de sementes e protocolo de fungicidas e inseticidas foi o mesmo entre as três, evitando assim que pudesse ocorrer alterações nos resultados objetivados. Por meio dos resultados estatísticos, a cultivar DM 80I79 RSF IPRO (81,6 sc/ha) e a cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO (80,7 sc/ha) não tiveram diferença estatística relevante, as quais foram superiores, a menor produtividade por hectare foi a 8579 BONUS IPRO (76,6 sc/ha), para peso de mil grãos (PMG), a cultivar 8579 BÔNUS IPRO foi superior, seguida da cultivar DM 80I79 RSF IPRO (181 gramas) e a cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO (172 gramas). Este trabalho é de grande importância no meio agrônomo, pois diariamente buscam-se variedades com alto teto produtivo e facilidade em adaptação em diferentes regiões, sendo assim, o teste proporcionou opções de variedades de alta qualidade para a condições climáticas similares à da região cultivada.

**Palavras-Chave:** Cultura da Soja; Produtividade; Rondônia; Melhoramento; Desenvolvimento.

## ABSTRACT

The soy culture is extremely important for Brazilian trade and economy. Brazil is among the world's largest soy producers, the activity generates a great demand for labor, thus offering jobs and income to workers and rural producers. In this sense, the search for genetic improvement has been increasing, aiming at better varieties with greater productivity and resistance to pests, diseases and different climates. The objective of this work was to compare the cultivars DM 80I79 RSF IPRO, OLIMPO 80I82RSF IPRO and 8579 BONUS IPRO in field with natural conditions in the region of Vale do Jamari, state of Rondônia. Grain yield, thousand grain weight (GWP), number of pods and number of grains per pod were evaluated. The experiment was carried out in the region of Rio Crespo - RO (Jamari Valley), in the 2021-2022 harvest. The type of seed treatment and fungicide and insecticide protocol was the same between the three, thus preventing changes in the targeted results. Through the statistical results, the cultivar DM 80I79 RSF IPRO (81.6 sc/ha) and the cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO (80.7 sc/ha) did not have a relevant statistical difference, which were higher, the lower productivity per hectare was 8579 BONUS IPRO (76.6 sc/ha), for thousand grain weight (GWP), cultivar 8579 BONUS IPRO was superior, followed by cultivar DM 80I79 RSF IPRO (181 grams) and cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO (172 grams). This work is of great importance in the agronomic environment, because varieties with high productive ceiling and ease of adaptation in different regions are sought daily, therefore, the test provided options for high quality varieties for climatic conditions similar to the cultivated region

**Keywords:** Soybean Culture; Productivity; Rondônia; Improvement; Development.

## 1 INTRODUÇÃO

O comércio de soja no Brasil teve início por volta do ano de 1960, no entanto, a expansão da Cadeia de Soja (soja em grão, farelo e óleo) ocorreu na década de 1970. Entusiasmado, principalmente pela alta do preço no mercado mundial, privilégio competitivo do país em comparação a outros países produtores, escoamento da safra brasileira ocorrer na entressafra americana com preços se destacando nessa época. O Brasil vem aprimorando as tecnologias e incentivos para a produção, atualmente a Cadeia de Soja responde por 12,70% do PIB, 12,10% dos empregos e 9,80% do consumo de energia (MONTROYA *et al.*, 2019)

Nesse mercado cada vez mais exigente, cientistas e pesquisadores de melhoramento genético, em especial soja, visam de modo contínuo a seleção de genótipos com características que possibilitem rendimentos cada vez mais eficientes. Para isso, são realizadas seleções das melhores linhagens de soja, buscando variedades com maiores produtividades, resistências às pragas e doenças, com melhores adaptações à climas, solos, fotoperíodo e que permitam introdução em novas áreas, de modo a se expandir e melhor retorno financeiro ao produtor (KRZYZANOWSKI, 1998; BUENO; MENDES; CARVALHO, 2006; VASCONCELOS *et al.*, 2012).

Nesse contexto, o presente trabalho avaliou diferentes cultivares de soja na região do vale do Jamari, dentro do estado de Rondônia. Trata-se de um trabalho prático, que busca avaliar as características de desenvolvimento e de produtividade de cada cultivar estudada, comparando, assim, os resultados com as descrições as quais fornecidas pelos fabricantes de cada variedade.



## 1.1 OBJETIVOS

### 1.2 OBJETIVO GERAL

Comparar o desempenho agronômico das cultivares de soja DM 80I79 RSF IPRO, OLIMPO 80I82RSF IPRO e 8579 BONUS IPRO na região do Vale do Jamari, estado de Rondônia.

### 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Quantificar a população final de plantas, número de vagens e o número de grãos por vagem;
- Obter o peso de Mil Grãos;
- Calcular a produtividade por hectare;
- Discutir os resultados com estudos científicos já realizados.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 HISTÓRIA DA AGRICULTURA NO BRASIL

De acordo com os dados cedidos pela FAO (2018), cerca de 80% da produção do mundo no que se refere a alimentos vem da agricultura familiar, representando 85% das terras cultivadas na Ásia, 83% na América do Norte e Central, 68% na Europa continental, 62% na África e 18 % na América do Sul. Também destaca que no Brasil, mais de 80% das fazendas são de propriedade familiar, situação no Brasil que torna o país o oitavo maior produtor de alimentos do mundo nessa área (SEAD, 2018).

Assim, a partir da década de 1990, a discussão da agricultura familiar ganhou destaque no cenário nacional brasileiro, dando origem a uma série de trabalhos acadêmicos, especialmente na geografia agrícola (SEAD, 2018).

Vale destacar que, segundo SILVA (2016, p. 60), o debate acadêmico sobre o termo agricultura familiar originou-se nos Estados Unidos e na Europa devido à presença de colonos do Velho Mundo ao analisar a colonização dos Estados Unidos em certas áreas conhecidas como “camponeses”, foram se integrando gradativamente ao mercado, principalmente a partir de 1950, motivados por políticas estatais de modernização da propriedade.

O autor Fernandes (2001, p. 29) destaca que os teóricos da agricultura familiar interam que:

O produtor familiar que utiliza os recursos técnicos e está altamente integrado ao mercado não é um camponês, mas sim um agricultor familiar. Desse modo, pode-se afirmar que a agricultura camponesa é familiar, mas nem toda a agricultura familiar é camponesa, ou que todo camponês é agricultor familiar, mas nem todo agricultor familiar é camponês. Criou-se assim um termo supérfluo, mas de reconhecida força teórico – política. E como eufemismo de agricultura capitalista, foi criada a expressão agricultura patronal.

O autor citado defende que a agricultura familiar e os agricultores familiares devem ser entendidos como empresas familiares, com as características empresariais de uma empresa, mas ainda mantendo as características das atividades típicas da família, sendo, portanto, necessário entender que a existência dos agricultores se deve à conflito. Ou seja, esta categoria está subordinada ao capitalismo, mas pode optar por lutar contra o capital para mudar seu futuro e evitar sua exclusão.

Entre os vieses acadêmicos, destacam-se diversos trabalhos que visam identificar as semelhanças e diferenças entre agricultores, agricultores familiares e pequenos proprietários, e ainda se destacam trabalhos que descrevem a agricultura familiar como um setor de

produção agrícola de “baixa renda”, “pequena produção”, até mesmo “agricultura de subsistência” (ABRAMOVAY, 1997).

O agricultor familiar tem uma relação especial com a terra, onde trabalha e onde vive, sendo esta uma das razões pelas quais busca novas formas de produção que não prejudiquem ou destruam a natureza, valorizem o trabalho humano e contribuam com a sociedade. Bem-estar das populações rurais e urbanas (WANDERLEY, 2009).

Ao discutir a agricultura familiar, Abramovay (1997) enfatizou que os agricultores enfrentaram um processo de destruição nos mercados capitalistas, incluindo uma classe muito diversificada de agricultores, representada por posseiros, arrendatários, assentados e pequenos proprietários.

Embora Fernandes (2003) enfatize que o mercado não é responsabilidade dos agricultores para reconstruir, mas sim uma luta desenvolvida pelos movimentos sociais no processo de aquisição de terras no Brasil.

No campo do direito, voltado principalmente para auxiliar a política de crédito para o setor, a Lei nº 11.326, de julho de 2006, no artigo 3º, configuram como agricultor familiar:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e em familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II – utilize predominantemente mão-de- obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III – tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. § 1º O disposto no inciso I do caput deste artigo não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 (quatro) módulos fiscais [ ] (BRASIL, 2006, p.1).

No que diz respeito ao foco no conceito de agricultura familiar, e os diversos sinônimos que tem recebido na literatura e na legislação, o que tem recebido mais atenção nesta seção, o que contraria julgamentos anteriores sobre o desempenho econômico das atividades desse setor, historicamente A agricultura de subsistência e de baixa renda tem sido representativa do cenário brasileiro (ABRAMOVAY, 1997)

De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2006:

[...] 84,4% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros pertencem a grupos familiares. São aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos, sendo que a metade deles está na Região Nordeste. [ ] constitui a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes; responde por 35% do produto interno bruto nacional; e absorve 40% da população economicamente ativa do país. [ ] produz 87% da mandioca, 70% do feijão, 46%

do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo do Brasil. Na pecuária, é responsável por 60% da produção de leite, além de 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos do país (MDA5, 2007, p.3).

A lei nº 1.946, de 28 de junho de 1996, instituiu o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que visa estimular a geração de renda e melhorar a utilização da mão de obra familiar por meio do financiamento de atividades e serviços rurais. Agrícola e não agrícola, desenvolvido em instituições rurais ou áreas comunitárias próximas.

Apesar do volume considerável de recursos que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar tem proporcionado, ainda não conseguiu eliminar as disparidades regionais no setor agropecuário, como bem explica Couto (2013, p.24):

Dados do IBGE revelam também que metade dos agricultores familiares concentram – se no Nordeste brasileiro. Essa forte concentração nunca mereceu, de nenhum governo, política agrário-agrícola que correspondesse à representação numérica desses agricultores. Ao contrário, no caso do crédito do Pronaf, os últimos dez anos mostraram um aumento da desigualdade inter-regional.

Ressalta-se que tanto na produção voltada para o mercado interno quanto na geração de empregos para regiões como o Nordeste, mesmo diante da ampliação da desigualdade. Essas mudanças, trazidas pelo maior dinamismo da agricultura familiar rural, têm contribuído para o desenvolvimento rural em algumas partes dessas regiões (COUTO,2003).

## 2.2 AGRICULTURA NO ESTADO DE RONDÔNIA

Além da pecuária, quatro produtos agrícolas representativos, a saber, milho, arroz, café e soja no final da década de 1990, foram introduzidos desde a colonização direcional da década de 1970 até os dias atuais. A maioria dos colonos utilizou o período colonial como cultura de subsistência, e o restante foi comercializado (SOUZA, 2021).

Atualmente, muitos produtores utilizam o cultivo do arroz em áreas recém-abertas, alegando que o arroz “doma a terra” e, após dois ou três ciclos de arroz passa para a produção de outros produtos. Os produtores de alimentos não cultivarão arroz como uma cultura temporária contínua para cultivar todas as culturas, mas como uma atividade regional recém-inaugurada para correção do solo (IDARON, 2018).

A produção de arroz na RPA de Vilhena seguiu um período de crescimento ocorrido no estado, que em 1997 representava 10,8% da área cultivável do estado, aumentou 180% para 28.538 hectares em 2005, e diminuiu 62,6% até o final de 2015 (IDARON, 2018).

Analisando a produção de milho, na década de 1990 o milho não era cultivado em larga escala na região de Vilhena. A maior área produtora é o oeste do Colorado, com 4.318 hectares. Em 2005, Vilhena passou a liderar os rankings de produção de milho com área de 13.000 hectares, aumentando com a colheita, atingindo o pico em 2015 com 42.050 hectares (SOUZA, 2021).

Assim como Vilhena, Cerejeiras se destacou em 2010 com um forte crescimento de 18.450 hectares, um aumento de 6,3 vezes em relação a 2005. O aumento da área plantada está associado ao cultivo da soja, tendo o milho como cultura secundária (SOUZA, 2021).

O terceiro maior produto agrícola cultivado em Rondônia é o café. O pico da produção de café na região de Vergena foi em 2001, com 2.130 hectares, correspondendo a 0,95% da produção nacional no mesmo período, totalizando 222.926 hectares. A área plantada de café em todo o estado vem diminuindo desde 2001, e o pequeno aumento não foi sustentado, encerrando 2018 em 64.850 hectares, um declínio acumulado de 71%. Os 126 hectares de cultivo de café na região de Vilhena não são representativos em comparação aos 64.850 hectares cultivados em Rondônia (SOUZA, 2021).

O quarto produto agrícola, a soja, foi fortalecido em 1997 com a abertura da hidrovía do Madeira. A Embrapa-RO intensificou suas pesquisas na região de Vilhena e no eixo BR-364, a partir dos campos experimentais de Vilhena e Porto Velho, com ensaios das variedades mais adequadas desenvolvidas ao longo dos anos para cada região (SOUZA, 2021).

Em 1998 a área cultivada com oleaginosas atingiu 7.800 hectares, concentrando-se em Vilhena 5.000 hectares e Cerejeiras 2.800 hectares, quase 12 vezes os 656 hectares de 1997. Em Rondônia, a área plantada aumenta a cada safra, com pico de declínio apenas entre 2006 e 2007 (SOUZA, 2021).

De 2008 a 2018, a área de terra arável aumentou 236% cumulativamente, enquanto a região de Vilhena aumentou 134% cumulativamente. Esse crescimento no estado significa que a soja está se espalhando para outras regiões (SOUZA, 2021).

No entanto, a região de Vilhena foi responsável pela maior área cultivável do estado em 2018, respondendo por dois terços da produção (Figura 1).

Figura 1 – Desenvolvimento da produção de soja no Estado de Rondônia e Município de Vilhena



Fonte: IBGE/PAM, 2019. Organização: Souza, J. A. O.

A soja foi especializada na região norte do estado, com maior destaque para as regiões de Ariquemes e Porto Velho. As áreas agrícolas temporárias nessas áreas têm crescido claramente, e pode-se perceber que os produtores estão procurando expandir as lavouras ou iniciar novas atividades agrícolas com a produção de grãos. A expansão da produção de alimentos e a mecanização do meio rural afetaram a força de trabalho, que se tornou menor e mais especializada nas atividades agrícolas modernas (IBGE, 2017).

Na safra de soja em 2021/2022 foi produzido 125,5 milhões de toneladas, distribuídas em uma área de 41,4 milhões de hectares no Brasil (Conab, 2022). A produção de soja e a área de pesquisa aumentaram em 1,03% e 0,08 %, respectivamente no âmbito de produção e área de soja conforme o levantamento do Boletim n° 11/novembro (APROSOJA 2019).

A Conab e o USDA trouxeram suas estimativas de produção de soja brasileira, sendo que a Companhia pouco mudou suas estimativas, apenas apontou um acréscimo de 0,19% na produção quando comparado com as estimativas feitas no mês de novembro (2° levantamento), já o USDA nada mudou nas suas estimativas de dezembro comparadas com as de novembro (APROSOJA RONDÔNIA, 2019, p.3)

Conforme apontado pela Conab (2020) a quantidade de soja plantada tem aumentado significativamente nos últimos anos porque a soja tem mantido a uma área plantada crescente, nesta safra, a estima-se um crescimento de 2,6% em relação ao ciclo passado, com uma produção em média de 122,2 milhões de toneladas no Brasil (APROSOJA RONDÔNIA).

## 2.2 CULTIVARES DE SOJA MAIS UTILIZADAS EM RONDÔNIA

Em relação à produtividade da soja cultivada nos biomas, a Amazônia e o Cerrado apresentaram maior similaridade em termos de valores médios, ou seja, os valores médios de produtividade das lavouras foram mais próximos dos biomas Mata Atlântica do que a produtividade média valores das colheitas, Pradaria do Pampa (Campos do Sul) (SILVA, 2019).

Quanto à área cultivada com soja, os biomas Amazônia e Pampa são mais semelhantes entre si (menor área), em contraste com os biomas Cerrado e Mata Atlântica, que são mais semelhantes e possuem área total maior.

Para atender a demanda nacional e internacional de soja, contamos com a ampliação da área plantada, intensificação do plantio e aumento da produtividade. Mas os ganhos de produtividade por si só devem responder por 80% do crescimento da produtividade da soja nos próximos anos, implicando em melhorias nas técnicas de produção (SILVA, 2019)

Com a expansão do cultivo da soja em Rondônia, cresceu também a demanda por variedades de soja adaptadas às condições edafoclimáticas de diferentes sistemas de produção e diferentes regiões de cultivo (SILVA, 2019).

Como a expressão do potencial de produção das cultivares depende diretamente das condições de desenvolvimento das plantas, atualmente os genótipos de soja precisam ser avaliados em mais localidades (CONAB, 2015).

Logo abaixo será apresentado tabelas da CONAB (2015) com as características agronômicas de cultivares de soja avaliadas em Rondônia.

Tabela 1 – Características agrônômicas de cultivares de soja avaliadas na região do Cone Sul de Rondônia, nos municípios de Vilhena e Cerejeiras, safra 2013/14.

Cultivar	GM*	VILHENA			CEREJEIRAS				
		Ciclo	pl.m <sup>-1</sup>	kg.ha <sup>-1</sup>	scha <sup>-1</sup>	Ciclo	pl.m <sup>-1</sup>	kg.ha <sup>-1</sup>	scha <sup>-1</sup>
BRSMG 752S	7.5	100	11,0	3.366	56,1	97	9,3	3.714	61,9
BRSMG 772	7.7	98	13,8	2.928	48,8	95	11,0	3.754	62,6
BRSMG 68 [Vencedora]	8.0	108	13,5	3.243	54,0	106	9,4	4.258	71,0
BRSMG 810C	8.1	107	11,7	3.217	53,6	106	8,3	3.990	66,5
BRS 7580	7.5	99	11,1	2.941	49,0	99	9,5	3.648	60,8
BRS 7980	7.9	109	12,5	3.265	54,4	107	9,8	3.726	62,1
BRS 8381	8.3	114	9,5	3.362	56,0	110	8,7	4.358	72,6
BRS 313 [Tieta]	8.8	129	10,0	3.927	65,5	125	8,2	4.132	68,9
BRSGO 8360	8.3	115	10,1	3.801	63,3	109	8,0	4.096	68,3
AN 8500	8.5	117	11,4	3.684	61,4	113	9,5	3.878	64,6
P98C81	8.8	126	9,4	3.773	62,9	123	6,6	3.625	60,4
BRSMG 760SRR	7.6	104	13,2	3.447	57,4	99	10,8	4.263	71,0
BRSMG 780RR	7.8	104	13,7	2.978	49,6	98	8,4	3.628	60,5
BRSMG 811CRR	8.1	108	12,5	3.158	52,6	100	9,4	3.934	65,6
BRSMG 820RR	8.2	117	10,8	3.451	57,5	109	8,8	3.816	63,6
BRSMG 850GRR	8.5	121	12,6	3.537	59,0	123	8,5	4.406	73,4
BRS 8180RR	8.1	114	10,1	3.680	61,3	112	7,8	4.373	72,9
BRS 8280RR	8.2	115	11,3	3.541	59,0	108	8,6	4.263	71,0
TMG 132 RR	8.5	123	10,8	3.787	63,1	120	10,0	4.448	74,1
Média				3.426	57,1			4.016	66,9

Fonte: CONAB, boletim março de 2015.

Tabela 2. Características agrônômicas de cultivares de soja avaliadas na região da Zona da Mata de Rondônia, no município de Castanheiras, safra 2013/14.

Zonada Mata de Rondônia, no município de Castanheiras, safra 2013/14.

Cultivar	GM*	Ciclo	pl.m <sup>-1</sup>	kg.ha <sup>-1</sup>	sc.ha <sup>-1</sup>
BRSMG 752S	7.5	89	14,1	3.312	55,2
BRSMG 772	7.7	90	16,0	3.236	53,9
BRSMG 68 [Vencedora]	8.0	97	14,1	3.430	57,2
BRSMG 810C	8.1	95	12,7	3.262	54,4
BRS 7580	7.5	95	13,1	3.022	50,4
BRS 7980	7.9	95	13,7	3.369	56,2
BRS 8381	8.3	100	11,7	3.760	62,7
BRS 313 [Tieta]	8.8	114	11,9	3.980	66,3
BRSGO 8360	8.3	98	11,9	3.176	52,9
AN 8500	8.5	103	14,0	3.491	58,2
P98C81	8.8	110	9,7	3.770	62,8
BRSMG 760SRR	7.6	91	15,6	3.226	53,8
BRSMG 780RR	7.8	89	13,1	2.948	49,1
BRSMG 811CRR	8.1	93	12,7	3.051	50,8
BRSMG 820RR	8.2	102	11,9	3.107	51,8
BRSMG 850GRR	8.5	108	12,1	3.379	56,3
BRS 8180RR	8.1	97	12,2	3.136	52,3
BRS 8280RR	8.2	95	12,9	3.372	56,2
TMG 132 RR	8.5	108	13,0	3.445	57,4
Média				3.341	55,7

\*Grupo de Maturidade Relativa

Fonte: CONAB, boletim março de 2015.



Tabela 3. Características agrônômicas de cultivares de soja avaliadas na região Norte de Rondônia, nos municípios de Ariquemes e Porto Velho, safra 2013/14.

Cultivar	GM*	ARIQUEMES				PORTO VELHO			
		Ciclo	pl.m <sup>-1</sup>	kg.ha <sup>-1</sup>	sc.ha <sup>-1</sup>	Ciclo	pl.m <sup>-1</sup>	kg.ha <sup>-1</sup>	sc.ha <sup>-1</sup>
BRSMG 752S	7.5	104	7,7	3.361	56,0	98	8,9	2.782	46,4
BRSMG 772	7.7	101	9,5	3.661	61,0	96	12,4	2.925	48,8
BRSMG 68 [Vencedora]	8.0	108	10,1	4.120	68,7	102	10,9	2.850	47,5
BRSMG 810C	8.1	110	10,4	3.320	55,3	103	11,1	3.253	54,2
BRS 7580	7.5	105	9,6	3.441	57,4	96	9,1	2.680	44,7
BRS 7980	7.9	111	9,9	3.790	63,2	102	8,4	2.631	43,9
BRS 8381	8.3	115	8,0	3.990	66,5	104	9,2	2.684	44,7
BRS 313 [Tieta]	8.8	128	7,8	3.716	61,9	119	3,8	3.313	55,2
BRSGO 8360	8.3	113	8,9	3.335	55,6	104	7,8	3.096	51,6
AN 8500	8.5	123	10,8	3.180	53,0	111	9,8	2.734	45,6
P98C81	8.8	114	6,7	4.301	71,7	113	9,6	3.171	52,8
BRSMG 760SRR	7.6	108	10,3	2.813	46,9	96	11,7	3.200	53,3
BRSMG 780RR	7.8	110	10,7	3.042	50,7	96	11,1	2.944	49,1
BRSMG 811CRR	8.1	115	9,5	3.382	56,4	98	12,0	2.586	43,1
BRSMG 820RR	8.2	117	8,8	3.239	54,0	102	9,7	2.714	45,2
BRSMG 850GRR	8.5	119	8,9	3.797	63,3	111	10,4	2.627	43,8
BRS 8180RR	8.1	122	6,9	2.767	46,1	103	9,9	3.213	53,5
BRS 8280RR	8.2	117	7,7	3.130	52,2	101	10,8	2.871	47,9
TMG 132 RR	8.5	121	8,5	3.264	54,4	111	11,4	3.024	50,4
<b>Média</b>				<b>3.455</b>	<b>57,6</b>			<b>2.910</b>	<b>48,5</b>

\*Grupo de Maturidade Relativa

Fonte: CONAB, boletim março de 2015.

A partir dos resultados obtidos (Tabelas 1, 2 e 3) observa-se potencial produtivo das variedades sob diferentes condições edafoclimáticas, a produtividade média é principalmente superior a nacional (2.854 kg.ha<sup>-1</sup>) e a estadual (3.180kg) há<sup>-1</sup> (BOTELHO et al., 2015).

O fato de a produtividade média em Porto Velho (Tabela 3) ser inferior às demais unidades de demonstração é devido no primeiro ano de plantio das áreas, a taxa de fertilidade ser baixa, o que muitas vezes acontece nas áreas em expansão do estado, ocorre principalmente em áreas que antes eram cultivadas com pastagens (BOTELHO et al. 2015).

Mesmo no caso de limitação de fertilidade, podem ser observadas cultivares que se destacam nessa situação, como BRS 313 [Tieta], BRSMG 810C e BRS 8180RR, com rendimentos médios superiores às médias estaduais de 3.313, 3.253 e 3.213 kg/ha, respectivamente (BOTELHO et al. 2015).

Ao contrário de Porto Velho, Cerejeiras tem um nível médio de UD's (unidades de demonstração) mais elevado do que outras regiões. A área é caracterizada pela alta fertilidade do solo, o que ajuda a variedade a apresentar alto potencial produtivo. Rendimentos superiores a 4.200 kg.ha<sup>-1</sup> (70 sc.ha<sup>-1</sup>) foram observados (BOTELHO et al.,

2015).

Podemos destacar o desempenho das cultivares:

BRSMG 68 [Vencedora] e BRS 8381, entre as convencionais, com rendimento de 4.258 e 4.358 kg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente; e BRSMG 850GRR, BRS 8180RR e TMG 132 RR, entre as transgênicas RR, com rendimento de 4.406, 4.373 e 4.448 kg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Assim, pode-se afirmar que as cultivares avaliadas apresentam alto potencial produtivo e características que atendem as demandas dos diferentes sistemas de produção do estado de Rondônia. (BOTELHO et al., p. 3, 2015).

Vale ressaltar, no entanto, que essas e outras variedades precisam ser avaliadas continuamente ao longo de diferentes anos e em diferentes condições edafoclimáticas, a fim de determinar o local ideal de plantio para cada variedade, época de plantio, população de plantas, levando em consideração os requisitos de fertilidade e outras avaliações de características agronômicas (BOTELHO et al., 2015).

Dentre as cultivares citadas acima que são predominantes na região norte, cabe destacar ainda mais 03 cultivares de soja ao estudo: 1- DM 80I79 RSF IPRO; 2- OLIMPO 80I82RSF IPRO; 3- 8579 BONUS IPRO. Para uma melhor compreensão sobre as características agronômicas das cultivares de soja foi elaborado os quadros: 1,2,3,4,5,6,7,8 sendo um quadro sobre as características agronômicas e outro sobre as qualidades das cultivares de cada cultivar estudada. Os dados foram retirados dos sites: (DASOJA, 2022; FT SEMENTES,2022; BRASMAX,2022).

Segue abaixo os Quadros com as informações referentes as cultivares:( 1- DM 80I79 RSF IPRO; 2- OLIMPO 80I82RSF IPRO; 3- 8579 BONUS IPRO).

Quadro 1: Características agronômicas

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS						
CULTIVAR (DM 80179 RSF IPRO)						
Grupo de maturação	Ciclo médio (Dias)	Habito de crescimento	Fertilidade do solo	Porte	Cor de flor	Cor de hilo
8.0	112	Indeterminado	Alta	Alto	Roxa	Marrom claro

Fonte: DASOJA, 2022.

Quadro 2: Qualidades agronômicas

PRINCIPAIS QUALIDADES AGRONÔMICAS		
CULTIVAR (DM 80179 RSF IPRO)		
Peso de mil sementes	Resistência ao acabamento	Potencial de ramificação
184 g*	MR: Moderadamente resistente	Médio

Fonte: DASOJA, 2022.

Quadro 3: Características agronômicas

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS						
CULTIVAR (OLIMPO 80I82 RSF IPRO)						
Grupo de maturação	Ciclo médio (Dias)	Habito de crescimento	Fertilidade do solo	Porte	Cor de flor	Cor de hilo
8.0	111	Indeterminado	Alta	Alto	Branca	Marrom claro

Fonte: BRASMAX, 2022.

Quadro 4: Qualidades agronômicas

<b>PRINCIPAIS QUALIDADES AGRONÔMICAS</b>		
<b>CULTIVAR (OLIMPO 80I82 RSF IPRO)</b>		
<b>Peso de mil sementes</b>	<b>Resistência ao acabamento</b>	<b>Potencial de ramificação</b>
171 g*	MR: Moderadamente resistente	Baixa

Fonte: BRASMAX, 2022.

Quadro 5: Características agronômicas

<b>PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS</b>						
<b>CULTIVAR (8579 BONUS IPRO)</b>						
<b>Grupo de maturação</b>	<b>Ciclo médio (Dias)</b>	<b>Habito de crescimento</b>	<b>Fertilidade do solo</b>	<b>Porte</b>	<b>Cor de flor</b>	<b>Cor de hilo</b>
7.9	118	Indeterminado	Alta	Alto	Roxa	Preto imperfeito

Fonte: BRASMAX, 2022.

Quadro 6: Qualidades agronômicas

<b>PRINCIPAIS QUALIDADES AGRONÔMICAS</b>		
<b>CULTIVAR (8579 BONUS IPRO)</b>		
<b>Peso de mil sementes</b>	<b>Resistência ao acabamento</b>	<b>Potencial de ramificação</b>
190 g*	R: resistente	Médio

Fonte: BRASMAX, 2022.

Os quadros apresentados descreveram referente as características agronômicas: o grupo de maturação, ciclo médio (dias), hábito de crescimento, fertilidade do solo, porte, cor de flor e cor de hilo. Já referente as qualidades agronômicas (Peso de mil semente, Potencial produtivo, Resistência de acabamento e Potencial de ramificação).

## 2.3 ESTUDOS PRÁTICOS

Prado et al. (2001) avaliaram as estimativas de variância genética e herdabilidade de produtividade de grãos (kg/ha), altura de planta (cm) e altura de inserção da primeira vagem (cm) de 21 variedades de soja cultivadas nos cinco plantios safras. Os autores observaram que a produtividade média de grãos da primeira à quinta safra foi de 2.316,70 para 3.165,09 kg/ha. Nos cinco ambientes avaliados, a produtividade média geral de grãos foi de 2.743,06 kg/ha, a altura de planta foi de 70,66 cm e a primeira vagem apresentou altura de inserção de 21,61 cm. O coeficiente de variação experimental foi baixo, variando apenas entre 6,11% e 14,27%, indicando a precisão dos dados experimentais (PRADO et al., 2001). Conforme tabela 4, pode-se observar taxa de variação entre altura de plantas em 05 épocas de plantio diferentes realizados em estações de pesquisa.

Tabela 4. Altura média das plantas (cm) de 21 cultivares de soja semeadas em cinco épocas de plantio. Vilhena, RO.

Cultivar	5/11/96	15/11/96	30/11/96	15/12/96	1/1/97	Média
MT/BR-55	73,67	75,00	61,00	60,00	65,00	66,93
MT/BR-53	71,67	73,33	66,67	53,33	63,00	65,60
MT/BR-50	62,33	68,00	61,33	55,00	62,33	61,80
MT/BR-51	51,00	57,67	52,33	44,67	57,33	52,60
BR/EMGOPA-314	72,00	71,00	66,00	63,67	68,67	68,27
FT-Cristalina	61,00	63,00	60,33	50,33	51,00	57,13
EMGOPA-308	76,33	77,33	73,00	73,67	68,67	73,80
MT/BR-52	78,00	81,33	69,33	66,33	66,33	72,27
EMGOPA-313 Rch	54,33	65,33	66,00	57,67	66,00	61,87
MT/BR-49	65,00	72,00	68,33	59,33	66,67	66,27
MT/BR-47	63,67	69,67	64,67	56,33	69,67	64,80
IAC-8	79,33	87,33	81,00	76,00	81,67	81,07
EMBRAPA 30	94,00	101,00	85,67	86,00	87,33	90,80
MT/BR-45	82,67	78,67	79,33	67,33	76,67	76,93
FT-Estrela	46,00	50,67	51,33	40,00	54,67	48,53
EMBRAPA 31	84,67	86,00	74,67	60,67	64,33	74,07
MGBR-46	62,67	63,33	67,67	62,00	64,67	64,07
EMBRAPA 20	71,33	72,00	68,67	60,00	64,00	67,20
EMBRAPA 28	100,67	95,33	66,33	80,00	80,00	84,47
EMBRAPA 9	92,00	85,33	78,33	67,00	77,33	80,00
Milionária	104,67	109,67	107,33	101,00	104,00	105,33
Q.M.(Bloco) (2 g.l.)	62,90	7,05	3,16	2,40	12,26	
Q.M.(Trat) (20 g.l.)	742,47	610,97	442,96	580,59	422,32	
Q.M.(Res) (40 g.l.)	43,92	22,51	50,36	15,21	20,02	
F	16,90**	27,14**	8,80**	38,16**	21,09**	
Média	73,67	76,33	69,97	63,83	69,49	70,66
CV (%)	9,00	6,22	10,14	6,11	6,44	7,80
$\sigma^2_g$	232,85	196,15	130,87	188,46	134,10	
$h^2$	0,94	0,96	0,89	0,97	0,95	

Fonte: Prado *et al.*, 2001.

Utilizando este método e os dados de rendimento de grãos, as cultivares foram ordenadas em ordem decrescente de estabilidade:

MT/BR-51, MT/BR-55, FT-Estrela, MT/BR-45, EMGOPA-308, EMBRAPA 9, MT/BR-53, EMGOPA-313 Rch, MT/BR-47, BR/EMGOPA-314, MGBR-46, Milionária, EMBRAPA 28, FT-Cristalina, MT/BR-52, MT/BR-49, EMBRAPA 30, EMBRAPA 20, IAC-8, EMBRAPA 31 e MT/BR-50. Estes dados fornecem indicativos para a recomendação de cultivares que acompanham o desempenho médio obtido nos ambientes, e portanto, capazes de apresentar os melhores desempenhos em várias épocas de plantio (PRADO *et al.*, 2001 p.3).

As variedades MT/BR-50 e EMBRAPA 31 apresentaram os maiores valores de 13,30% e 12,75%, respectivamente, indicando que interagiram bastante com o ambiente, e a cultivar MT/BR-50 apresentou em média (3.038,91 kg/ha) superior que a EMBRAPA 31 (2.648,73 kg/ha) (PRADO *et al.*, 2001).

Easton & Clements (1973) e Lin *et al.* (1986) observaram que a caracterização da aptidão e estabilidade fenotípica está relacionada ao conjunto de genótipos incluídos no experimento. Como a produtividade do ambiente é representada pelo desempenho médio dos genótipos no experimento, não se pode determinar se os genótipos manterão o mesmo comportamento quando avaliados com genótipos diferentes.

Lin *et al.* (1986) criticaram métodos para avaliar a estabilidade com base no viés de regressão. Segundo os autores, o viés de regressão é utilizado para indicar o ajuste dos dados à equação obtida, e não a maior ou menor estabilidade da cultivar.

Sakiyama *et al.* (1988) analisaram 46 ensaios de avaliação de genótipos de soja em 16 locais em Minas Gerais por dois anos consecutivos, em comparação com seleções feitas em apenas dois locais por três épocas de plantio. Os autores concluíram que a última alternativa poderia ser muito eficaz se localizada adequadamente.

De acordo com Ramalho *et al.* (1993), quando duas raças se comportam de forma consistente em dois ambientes diferentes, a interação é chamada de interação simples e não causa grandes problemas. No entanto, quando as raças têm comportamentos diferentes, a interação é chamada de complexa. Considerando mais ambientes e variedades, a presença de interações complexas quase sempre indica a presença de variedades particularmente bem adaptadas a um determinado ambiente, bem como outras que possuem adaptações mais amplas, mas nem sempre com alto potencial produtivo.

Esses autores propõem três abordagens para mitigar os efeitos das interações genótipo-ambiente: identificação de raças específicas para cada ambiente, partição ecológica e identificação de raças com maior estabilidade fenotípica (SILVA, 2019).

Um experimento foi realizado em casa de vegetação no Centro Universitário Luterano de Palmas. "Foram utilizadas 13 cultivares de soja da safra 2017/2018: ST 8900; W 711; DM 80179; MSoy 7908; NS 8383; MSoy 8766; TMG 2381; ST 820; SYN 1785; 81HO; TMG 1180; MSOY 8644; IN" 7300" (SILVA,2019. p.7).

As cultivares MSoy 8766, MSoy 7908, TMG 23,81, TMG 1180, 81 H2O obtiveram a maior altura de planta (AP). A cultivar TMG 23.81 apresentou a maior altura, sendo 99,78% maior que a cultivar W711 com menor AP. O maior número de vagens por planta (NV/P) foi a cultivar NS 8383 com 127 vagens por planta, seguida da cultivar DM 80179 com média de 121,75 vagens (SILVA, 2019).

A cultivar W711 apresentou o menor número de sementes por planta (NS/P), sendo 99,26% inferior a melhor cultivar, NS 8383. Em relação ao número de sementes por vagem (NS/V) podemos observar um maior valor para as seguintes cultivares: DM 80179, NS 8383, MSoy 8766, TMG 2381, SYN 1785, e MSoy 8644. As cultivares MSoy 8766, DM 80179, e MSoy 8644 apresentaram os maiores valores do peso total de sementes por planta (PTS/P), com incrementos de 40,08, 35,17 e 29,40%, respectivamente, em relação a pior cultivar para essa característica, que foi a W711(SILVA, 2019, p .7).

A cultivar W711 apresentou o pior desempenho, pois entre todas as cultivares é a de menor ciclo, em função da semeadura ter sido realizada na primeira quinzena de dezembro, essa cultivar foi mais afetada, pois a época ideal recomendada para a semeadura dessa cultivar no Estado do Tocantins é a primeira quinzena de novembro (SILVA,2019). Existe grande variabilidade entre cultivares de soja com relação a sensibilidade à época e local de semeadura (PEIXOTO *et al.*, 2000).

Portanto, o principal fator de adaptação das variedades de soja em uma determinada área é sua resposta à duração do fotoperíodo, e sua sensibilidade a esse estímulo varia com o material genético diferente, ou seja, cada variedade tem seu fotoperíodo crítico, baixo. floração durante esse fotoperíodo; devido a essa característica, a adaptabilidade de cada cultivar varia conforme se desloca para o norte ou para o sul (HARTWIG, 1990).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.2 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está localizada na região Centro Oeste do Estado de Rondônia, o clima da região é do tipo Aw de acordo com a classificação de Köppen (ALVARES *et al.*, 2014), com média de temperatura anual de 25 °C, e precipitação média de 2000 mm ano<sup>-1</sup>. A estação chuvosa vai de outubro-novembro a abril-maio.

Os solos da região são predominantemente latossolos vermelho-amarelo (LVA), com alta porcentagem de argila (solos argilosos e muito argilosos), que originalmente estavam sob vegetação do bioma amazônico, que foram convertidos em pastagens e agricultura. Como características, os latossolos altamente intemperados apresentam acidez, presença de alumínio tóxico no solo (Al<sup>2+</sup>), baixa fertilidade natural, baixa disponibilidade de Ca e Mg e baixo aporte de matéria orgânica, gerando baixa CTC (Capacidade de troca catiônica) do solo (Ker, 1997).

#### 3.3 LEVANTAMENTO DE DADOS

O trabalho se desenvolveu em uma Propriedade particular, localizada no município de Rio Crespo-RO, safra verão 2021/2022. As características químicas do solo da área na camada 0-20 cm foram: pH (H<sub>2</sub>O): 5,5; P (mg/dm<sup>3</sup>): 4,7; K (mg/dm<sup>3</sup>): 98; Ca (cmolc/dm<sup>3</sup>): 2,8; Mg (cmolc/dm<sup>3</sup>): 0,9; V (%): 61; Mat. Org. Total (g/dm<sup>3</sup>): 20.

A implantação ocorreu na 2ª quinzena de setembro de 2021. A semeadura foi realizada por meio de semeadora de plantio direto à vácuo com espaçamento entrelinhas de 0,5 m, sobre palhada de milho+braquiária. As sementes receberam tratamento *on farm* sendo utilizado os seguintes produtos e dosagens: Fipronil (200 ml/i.a/LP.C); Certeza N (250 ml/i.a/LP.C); CoMo 10:1 (100ml/i.a/LP.C); Inoculante *Bradyrhizobium japonicum* (300 ml/50 kg de sementes). A adubação utilizada foi de 360,0 kg ha<sup>-1</sup> do formulado 04-28-08, e 155,00 kg ha<sup>-1</sup> de KCl a lanço em cobertura.

A semeadura ocorreu em condições adequadas de umidade no solo e a população de cada material seguiu a recomendação técnica das multiplicadoras (DM 80I79 RSF IPRO: 200.000 sem/ha; OLIMPO 80I82RSF IPRO: 240.000 sem/ha; 8579 BONUS IPRO 250.000 sem/ha). O experimento foi semeado em faixas nos talhões, sendo que para cada cultivar foi semeado uma área de aproximadamente 30 ha. Sendo as cultivares utilizadas: DM 80I79 RSF IPRO; OLIMPO 80I82RSF IPRO; 8579 BONUS IPRO.



A cultivar DM 80I79 RSF IPRO é uma planta de porte alto com alta exigência à fertilidade do solo, tolerante à algumas doenças e com grau de maturação 8.0; OLIMPO 80I82 RSF IPRO, planta de alta produtividade, porte alto, fertilidade média/alta e grupo de maturação 8.0; 8579 BONUS IPRO, planta com hábito de crescimento indeterminado para áreas de média e alta fertilidade, porte alto e com o grupo de maturação 7.9.

O manejo cultural realizado seguiu o padrão fazenda adotado pelo agricultor. Sendo 1 aplicação de pós-emergente para controle de plantas daninhas, evitando a matocompetição; 4 aplicações de fungicidas químicos + 2 aplicações de fungicida multissítio, iniciando as aplicações no estágio R1. Juntamente com os fungicidas foram utilizados inseticidas para controle de percevejo (piretroide+neonicotinoide) e controle de lagartas (diamida+inibidor da síntese de quitina), e realizado o manejo foliar com micronutrientes.

As avaliações dos componentes agronômicos de produtividade foram realizadas no estágio R7.3 após a dessecação para uniformidade das plantas para colheita, o qual apresenta maturação fisiológica dos grãos. Sendo avaliados as seguintes componentes:

**População final:** Número de plantas por hectare, sendo efetuada a contagem das plantas em cinco metros lineares de duas linhas em oito pontos aleatórios em cada faixa de semeadura, convertido para unidade de área.

**Avaliar número de vagens e número de grãos por vagem:** Contagem manual das vagens e dos grãos das vagens de cinco plantas em oito pontos aleatórios em cada faixa de semeadura.

**Avaliar Peso de Mil Grãos:** Pesagem de 1000 grãos de cada parcela colhida e convertidos para peso de mil grãos com a umidade de comercialização padrão de 13%, realizada em pós-colheita.

**Produtividade por hectare:** Para determinação do produtividade foi colhido mecanicamente a área de produção de 1 hectare, posteriormente foi determinado o teor de umidade e corrigido para 13%.

Os dados foram submetidos a análise de variância a 5% de probabilidade de erro, e quando constatado efeito significativo as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade de erro.

#### 4 RESULTADOS

A maior porcentagem de perdas foi a cultivar DM 80I79 RSF IPRO, este com 21% constatado (Quadro 7). No Quadro 7, pode-se observar a população de plantas e a perda na germinação para as diferentes cultivares avaliadas.

Quadro 7 – Resultados obtidos no estudo, número de sementes plantadas e germinadas.

CULTIVARES	SEMENTES	SEMENTES	POPULAÇÃO	POPULAÇÃO	PERDA NA GERMINAÇÃO
	sementes/ha	sementes/m	plantas/ha	plantas/m	(%)
8579 BONUS IPRO	250.000	12,5	224000	11,2	10,4
OLIMPO 80I82 RSF IPRO	240.000	12	210000	10,5	12,5
DM 80I79 RSF IPRO	200.000	10	158000	7,9	21
<b>MÉDIA</b>	<b>230.000</b>	<b>12</b>	<b>197.333</b>	<b>10</b>	<b>14,6</b>

Fonte: Próprio autor (2022).

Conforme Quadro 7, pode-se observar que houve uma redução entre a quantidade de sementes plantadas por hectare e o número de plantas finais, sendo esta variação com média de 14,6%. Esse resultado já era esperado, uma vez que vários fatores influenciam a quantidade final de plantas em uma lavoura, dentre estes fatores, destacam-se: o vigor e germinação das sementes, ataque de pragas e doenças na fase de estabelecimento da cultura e o manejo adotado na lavoura.

O Quadro 8, apresenta os resultados para número de vagens, número de grãos por vagem, peso de mil grãos, e a produtividade. Na Figura 1 é ilustrado a comparação estatística entre as cultivares relacionado a produtividade, na Figura 2 comparação estatística do peso de mil grãos.

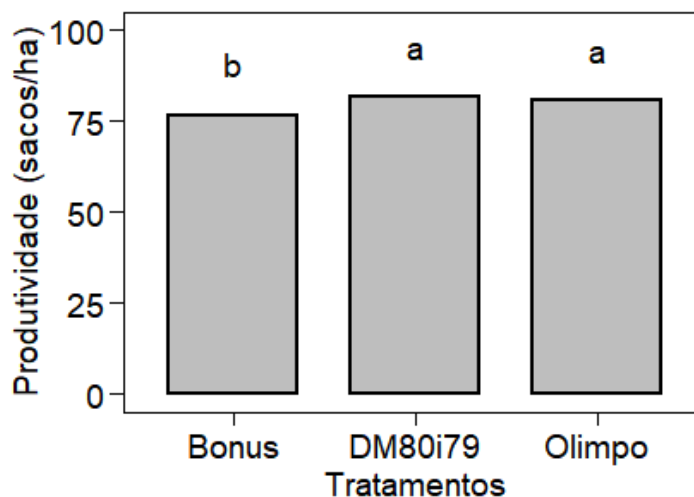
Quadro 8 – Resultados médios obtidos em relação ao número de vagens, nº de grãos, PMG e produtividade.

CULTIVARES	Nº DE VAGENS	Nº DE GRÃOS	PMG	PRODUTIVIDADE	PRODUTIVIDADE
	vagens/planta	grãos/vagens	grama	kg/ha	sc/ha
8579 BONUS IPRO	50	2,2	187	4.600,20	76,67
OLIMPO 80I82 RSF IPRO	53	2,4	181	4.842,00	80,70
DM 80I79 RSF IPRO	69,4	2,6	172	4.896,00	81,60

Fonte: Próprio autor (2022).

Por meio dos resultados estatísticos, a cultivar DM 80I79 RSF IPRO e a cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO não tiveram diferença estatística relevante, as quais foram superiores, maior produtividade por hectare que a 8579 BONUS IPRO.

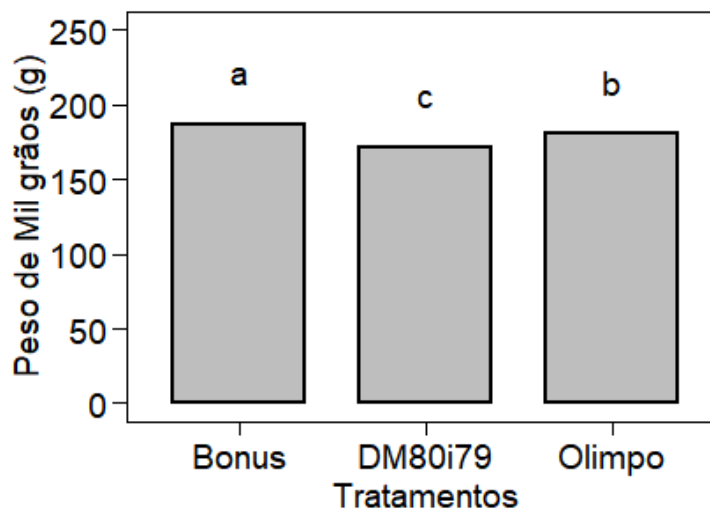
Figura 1. Produtividade de diferentes cultivares de soja cultivadas no Vale do Jamari, RO. Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott.



Fonte: Próprio autor (2022).

Para peso de mil grãos (PMG), a cultivar 8579 BÔNUS IPRO foi superior (Figura 2). As características observadas ao finalizar uma lavoura dependem de diferentes fatores, como exemplo estresses aos quais foram submetidas durante o processo de desenvolvimento, sendo extremamente importante avaliar todas as possíveis causas de influências maléficas as quais possam ter acometido a lavoura em sua conjuntura.

Figura 2. Peso de Mil Grãos de diferentes cultivares de soja cultivadas no Vale do Jamari, RO. Médias de letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott.



Fonte: Próprio autor (2022)

No presente trabalho, não foi avaliado estes fatores, sendo uma sugestão para trabalhos futuros com estas cultivares. Nesta pesquisa foi observado que o maior número de vagens por planta é inversamente proporcional à densidade de plantio, de forma que a cultivar 8579 BÔNUS IPRO apresentou o menor número de vagens por plantas em uma população maior do que as demais cultivares.

Esse comportamento também foi observado por Rocha *et al.* (2001), os quais realizaram uma pesquisa em uma propriedade no estado de Tocantins, onde através dos testes com as cultivares Doko RC e a cultivar EMGOPA313 ele obteve maiores números de vagens por planta nas populações com menor densidade por hectare.

Conforme as pesquisas realizadas por Arantes e Souza (1993), Peluzio *et al.* (1997) e Peluzio *et al.* (2000), esse comportamento do aumento de de vagens ocorre em decorrência do fato de que menores densidades de plantas por hectare produzam maior número de ramificações por planta. Desse modo o desenvolvimento das ramificações contribui no maior número de vagens por planta.

No entanto, Torres *et al.* (2014), afirmam que o número total de vagens não é o melhor indicador do rendimento final de uma cultura, sendo que outros fatores como população, PMG e qualidade padrão de exportação também são fundamentais para que, de fato, seja possível verificar quais as totalidades obtidas pela variedade em questão.

A pesquisa em questão faz-se relevante para o estado de Rondônia, visto que,

permite que haja uma visualização abrangente no que diz respeito às características das variedades utilizadas no presente estudo, permitindo que ocorra um comparativo direto entre uma variedade e outra, buscando extrair as melhores resultantes de cada qual. Além disso, é importante visualizar toda a conjuntura da cultura supracitada, pois é extremamente notório o quanto a mesma tem se destacado dentro do estado de Rondônia.

É necessário pontuar os aspectos mais importantes dentro de uma cultura para obter o máximo do potencial produtivo, o qual a mesma pode prover para o produtor, com a realização desta pesquisa, pôde-se perceber quais os pontos mais fortes das variedades escolhidas, bem como perceber os menos válidos, a partir disto, existe a possibilidade de escolha com menos percentuais errôneos, o que é estritamente valoroso para o produtor, pois o mesmo consegue desenvolver com melhor aplicabilidade e rentabilidade o que se propôs desenvolver.

Para o estado de Rondônia, nota-se tamanha importância da extração destes dados, conforme mencionado, a cultura da soja tem sido amplamente desenvolvida em toda a região e, quanto mais informações houver com relação às variedades existentes, melhor será o desenvolvimento agrícola do estado e, assim, a possibilidade de haver um percentual mais assertivo no momento da escolha da variedade a ser utilizada. Uma escolha assertiva garante uma produção realmente rentável e produtiva ao agricultor, este é um dos fatores principais durante o desenvolvimento de uma lavoura, todo e qualquer desenvolvimento parte de um centro principal, acertar o centro é permitir que todo o desenvolver seja satisfatório de maneira geral.

## 5 CONCLUSÃO

As cultivares avaliadas apresentaram produtividade satisfatória para a região do Vale do Jamari, sendo opções que podem ser posicionadas. No entanto, a escolha de um material ou cultivar de soja depende de uma análise conjunta de fatores que não podem ser desconsiderados, tais como época de semeadura, população, manejo de adubação e manejo químico, a fim de obter o melhor desempenho produtivo.

Por meio dos resultados estatísticos, a cultivar DM 80I79 RSF IPRO (81,6 sc/ha) e a cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO (80,7 sc/ha) não tiveram diferença estatística relevante, as quais foram superiores, a menor produtividade por hectare foi a 8579 BONUS IPRO (76,6 sc/ha). Para peso de mil grãos (PMG), a cultivar 8579 BÔNUS IPRO foi superior, seguida da cultivar DM 80I79 RSF IPRO (181 gramas) e a cultivar OLIMPO 80I82 RSF IPRO (172 gramas).

A pesquisa foi de grande importância, faz-se relevante para o estado de Rondônia, permitindo assim uma visualização abrangente no que diz respeito às características das variedades utilizadas no estudo. Nesse sentido, sugere que ocorra a continuidade de futuras pesquisas com essas cultivar para melhor descrever o comportamento das mesmas no bioma da Floresta Amazônica.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 11, n. 2, p.73-78, abr./jun.1997.

APROSOJA RONDÔNIA - Associação Brasileira dos produtores de soja. levantamento boletim n° 12 da Aprosoja Brasil, 2019 . Disponível em: <https://aprosojabrasil.com.br/estatisticas-da-soja/>. Acesso em: 8 de junho de 2022.

BOTELHO, F.J.E.; BROGIN, R.L.; GODINHO, V.C.P.; UTUMI, M.M.; OLIVEIRA D.M.; VENTUROSO, L.R. Desempenho de cultivares de soja em diferentes regiões do estado de Rondônia. Embrapa Rondônia, Porto Velho - RO, Soja; Instituto Federal de Rondônia, 2015.

BRASIL. Lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Rurais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Seção 1, p.1, 2006.

BRAXMAX. Características agronômicas das sementes Ipiranga, 2022. Disponível em: <https://sementesipiranga.com/produto/brasmax-extrema-ipro/>. Acesso em : 06/06/2022.

CARVALHO, Gilvania Lúcia Oliveira de. **Uso da Análise Espacial para Avaliação de Indicadores de Qualidade do Leite na Microrregião de Ji-Paraná**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

COUTO, V. A. **Agronegócio & agriculturas familiares: crítica do discurso Único para dois brasis**. Salvador: UFBA, 2013.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de grãos, v. 7 - Safra 2019/20 - Quarto levantamento, Brasília, p. 1-25 janeiro 2020. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>> Acesso em: 06 de junho de 2022.

DASOJA. Principais características das sementes Dasoja, 2022. Disponível em: <https://www.dasoja.com.br/produto/dm80i79ipro/>. Acesso em : 06/06/2022.

EASTON, H. S.; CLEMENTS, R. J. The interaction of wheat genotypes with a specific factor of the environment. *Journal of Agricultural Science, Cambridge, Grã- Bretanha*, v. 80, p. 43-52, 1973.

FERNANDES, B. M. **Questão Agrária, Pesquisa e MST**. São Paulo, Cortez Editora, 2001.

\_\_\_\_\_. **Reforma Agrária no governo Lula: a esperança**. Presidente Prudente: NERA, 2003.

FIERO; SEBRAE. **Projeção para Nova Dimensão Econômica e Integração Social – Rondônia – Bolívia – Peru**. Volume I Diagnóstico. Porto Velho, RO. setembro 1999.

FTSEMENTES. A frente da pesquisa de soja no Brasil , 2022. Disponível em: <https://www.ftsementes.com.br/> Acesso em : 06/06/2022.

GUILHOTO J. M.; ICHIHARA, F. G. S.; AZZONI, C. D.; MOREIRA, G. R. C. A **importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados**. NEAD - Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural - Ministério do Desenvolvimento Agrário; FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. 2009.

HARTWIG, E. E. Growth and reproductive characteristics of soybeans (*Glycine max* (L.) Merrill) grow under short-day condition. **Tropical Science**, London, v. 12, p. 47-53, 1990.

IBGE. **Censo agropecuário 2017**. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 maio de 2022.

IDARON, 2018. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/index.php/relatorios-e-formularios/>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

LIN, C. S.; BINNS, M. R.; LEFKOVITCH, L. P. Stability analysis: Where do we stand? *Crop Science*, Madison, v. 26, p. 894-900, 1986.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO/MDA. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. 2007. Disponível em <http://www.pronaf.gov.br/>. Acesso em 07 de junho de 2022.

MONTOYA, Marco A. et al. Uma Nota Sobre Consumo Energético, Emissões, Renda e Emprego na Cadeia de Soja no Brasil. *Rev. Bras. Econ.* 73 (3) - Jul-Sep 2019.

MARTINS, Cibele C. et al. Metodologia para seleção de linhagens de soja visando germinação, vigor e emergência em campo. *Fitotecnia - Rev. Ciênc. Agron.* 47 (3) - Jul-Sep 2016.

OLIVEIRA, Ovídio Amélio de. **História Desenvolvimento e Colonização do Estado de Rondônia**. 5ª edição. Porto Velho, RO: Dinâmica Editora e Distribuidora Ltda., 2003.

PEIXOTO, C. P.; CÂMARA, G. M. S.; MARTINS, M. C.; MARCHIORI, L. F. S.; GUERSONI, R. A.; MARTIAZZI, P. Épocas de semeadura e densidades de plantas de soja: I. Componentes da produção e rendimento de grãos. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v. 57, n. 1, p. 89-96, 2000

PRADO, E. E., HIROMOTO, D. M., GODINHO, V.P.C, RAMALHO, U.M.M, ROSTAND, A. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de soja em cinco épocas de plantio no cerrado de Rondônia. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 36, n. 4, p. 625-635, abr. 2001.

RIVA, Fabiana Rodrigues; OLIVEIRA, Nilda Souza; CARVALHO, Kátia Maria G. A. S., SOUZA FILHO, Theophillo Alves de. SOUZA, Mariluce Paes de. Agricultura Familiar do Agronegócio do Leite em Rondônia, importância e características. In: 48º Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 25 a 28 jul. 2010. **Anais. SOBER**.

RAMALHO, M. P.; SANTOS, J. B.; ZIMMERMANN, M. J. Interação dos genótipos por ambientes. In: \_\_\_\_\_. *Genética quantitativa em plantas autógamas: aplicações ao melhoramento do feijoeiro*. Goiânia : Ed. da UFG, 1993. p. 137-170.



SAKIYAMA, N. S.; SEDIYAMA, T.; SEDIYAMA, C. S.; REIS, M. S. Interação genótipo x ambiente e efeitos na escolha de localidades para avaliação de linhagens de soja. (*Glycine max* (L.) Merrill). Revista Ceres, Viçosa, v. 35, n. 201, p. 486-493, 1988.

SEAGRI-RO. **Boletim do 2º Trimestre de 2013**. Disponível em : <<http://www.seagri.ro.gov.br/?p=2412>>. Acessado em 15 de jul. 2014.

SEBRAE, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Diagnóstico do Agronegócio do Leite e seus Derivados do Estado de Rondônia**. Porto Velho: SEBRAE, 2002.

SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DODESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior produtora de alimentos do mundo**. 2018. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maiorprodutora-de-alimentos-do-mundo>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

SILVA, A. J. **Agricultura familiar e a territorialização / desterritorialização/ reterritorialização provocada pelo agronegócio no cerrado piauiense: hibridismo sociocultural marginal em Uruçui**. 2016.325f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2016.

SILVA, E. S.; OLIVEIRA, G. M.; SANTOS, L. P.; SOARES, M. M.; RAMOS, M. R. **Avaliação de cultivares de soja em palmas-to**. XIX Jornada de iniciação científica, 22 e 23 de outubro de 2019, ISSN : 2318-3756.

SOUZA, J. A. O. **Especialização produtiva regional: uma abordagem sobre o agronegócio da soja no sul de Rondônia**. Ciência Geográfica - Bauru - XXV - Vol. XXV - (2): Janeiro/Dezembro - 2021.

TEIXEIRA, LUCAS M. Caracteres de variação de preço da soja em grão no CONESUL de Rondônia durante a safra 2018/2019. Vilhena: FAMA, 2020.

WANDERLEY, M. N. B.. O agricultor familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. **Agriculturas**. [s.l:s.n], v.especial, p.33-46, 2009. Disponível em: <[http://agriculturas.leisa.info/index.php?url=getblob.ph&o\\_id=238382&a\\_id=211&a\\_seq=o](http://agriculturas.leisa.info/index.php?url=getblob.ph&o_id=238382&a_id=211&a_seq=o)>. Acesso em: 7 de junho de 2022.

KER, J. C. LATOSSOLOS DO BRASIL: UMA REVISÃO. **GEONOMOS**. Ed. 5(1). P,17-40, 1997.

ALVARES, C. A. et al. Koppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2014.

TORRES, F. E.; SILVA E. C.; TEODORO, P. E. Desempenho de genótipos de soja nas condições edafoclimáticas do ecótono Cerrado-Pantanal. **INTERAÇÕES**, v. 15, n. 1, p. 71-78, jan./jun. 2014.

ROCHA, R. N. C.; PELUZIO, J. M.; BARROS, H. B.; FIDELIS, R. R.; JUNIOR, H. P. S. Comportamento de cultivares de soja em diferentes populações de plantas, em Gurupi, Tocantins. Revista Ceres, v. 48, n. 279, p. 529-537

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de grãos; 12º Levantamento. Brasília : Conab, v.1, n.1, 2022.



## RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

**DISCENTE:** Matheus Narcizio Veiga


**CURSO:** Agronomia

**DATA DE ANÁLISE:** 15.09.2022

### RESULTADO DA ANÁLISE

#### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **10,07%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **8,88%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **85,75%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.3  
quinta-feira, 15 de setembro de 2022 09:27

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **MATHEUS NARCIZIO VEIGA**, n. de matrícula **31716**, do curso de Agronomia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 10,07%. Devendo o aluno fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)

**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**

**Bibliotecária CRB 1114/11**

Biblioteca Central Júlio Bordignon

Centro Universitário Faema – UNIFAEMA

Assinado digitalmente por: Herta Maria de Açucena do Nascimento Soeiro  
Razão: Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA