

Figura 1: Etapas metodológicas desenvolvidas na pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 1: Retornos médios mensais, riscos e coeficientes de variação das atividades agropecuárias

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atividades | Retorno Operacional | Risco (σ) | Coeficiente de Variação |
| (%) | (%) | (%) |
| Algodão | 10,14 | 3,47 | 34,24 |
| Arroz | 2,69 | 2,73 | 101,62 |
| Bovinocultura de Corte | 2,63 | 0,33 | 12,42 |
| Feijão | 11,44 | 6,8 | 59,41 |
| Milho | 16,70 | 3,23 | 19,34 |
| Soja | 15,14 | 2,85 | 18,84 |
| Sorgo | 15,67 | 6,41 | 40,87 |
| Tomate | 5,94 | 1,61 | 27,06 |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 2: Teste da raiz unitária *KPSS* para as séries de retornos das atividades agropecuárias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividades | Teste KPSS | Valores Críticos | Durbin-Watson | Resultado |
| 1% | 5% | 10% |
| Algodão  |  0.122431 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 1.903.117 | Estacionária |
| Arroz |  0.409969 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 2.148.723 | Estacionária |
| Bovinocultura  |  0.203651 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 2.144.090 | Estacionária |
| Feijão  |  0.120576 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 2.038.443 | Estacionária |
| Milho |  0.332149 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 2.034.401 | Estacionária |
| Soja |  0.156856 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 2.161.651 | Estacionária |
| Sorgo |  0.073410 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 2.115.228 | Estacionária |
| Tomate |  0.115898 |  0.739000 |  0.463000 |  0.347000 | 1.983.565 | Estacionária |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 3: Teste da raiz unitária de *Phillips-Perron* para as séries de retornos das atividades agropecuárias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividades | Teste PP | Valores Críticos | Durbin-Watson | Resultado |
| 1% | 5% | 10% |
| Algodão  | -4.617.237 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 1.978.629 | Estacionária |
| Arroz | -9.522.026 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 2.072.364 | Estacionária |
| Bovinocultura  | -4.975.089 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 2.004.290 | Estacionária |
| Feijão  | -4.749.200 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 1.935.397 | Estacionária |
| Milho | -4.667.007 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 1.926.423 | Estacionária |
| Soja | -5.006.802 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 1.924.683 | Estacionária |
| Sorgo | -4.971.146 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 1.923.071 | Estacionária |
| Tomate | -4.548.481 | 3.752.946 | 2.998.064 | 2.638.752 | 1.998.506 | Estacionária |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 4: Correlação entre os retornos das atividades agropecuárias

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividades | Algodão | Arroz | Bovinocultura | Feijão | Milho | Soja | Sorgo | Tomate |
| Algodão | 1 | 0,285 | 0,791 | -0,581 | 0,616 | 0,426 | 0,761 | 0,066 |
| Arroz |  | 1 | 0,478 | -0,086 | -0,157 | -0,159 | 0,116 | -0,142 |
| Bovinocultura |  |  | 1 | -0,636 | 0,585 | 0,261 | 0,861 | -0,371 |
| Feijão |  |  |  | 1 | -0,410 | 0,023 | -0,763 | 0,505 |
| Milho |  |  |  |  | 1 | 0,734 | 0,686 | -0,147 |
| Soja |  |  |  |  |  | 1 | 0,270 | 0,211 |
| Sorgo |  |  |  |  |  |  | 1 | -0,342 |
| Tomate |  |  |  |  |  |  |  | 1 |

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 5: Composição dos portfólios selecionados

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº de ativ’s do Portfólio | Composição dos Portfólios | Capital (%) | Área (%) | Risco (σ) | Retorno operacional esperado | CV (%) |
| Duas | Portfólio 1 | Milho | 41,97 | 35,98 | 2,79% | 15,70% | 17,79% |
| Soja | 58,03 | 64,02 |
| Portfólio 2 | Soja | 89,06 | 77,25 | 2,95% | 15,26% | 19,35% |
| Sorgo | 10,94 | 22,75 |
| Portfólio 3 | Feijão | 83,52 | 48,32 | 2,27% | 13,63% | 16,66% |
| Sorgo | 16,48 | 51,68 |
| Portfólio 4 | Arroz | 55,80 | 57,18 | 1,92% | 8,69% | 22,06% |
| Milho | 44,20 | 42,82 |
| Portfólio 5 | Feijão | 1,27 | 3,70 | 1,69% | 6,15% | 27,49% |
| Tomate | 98,73 | 96,30 |
| Portfólio 6 | Tomate | 57,90 | 78,84 | 0,34% | 3,33% | 10,27% |
| Bovinocultura de corte | 42,10 | 21,16 |
| Portfólio 7 | Algodão | 10,14 | 7,94 | 0,55% | 3,22% | 16,91% |
| Bovinocultura de corte | 89,86 | 92,06 |
| Três | Portfólio 8 | Algodão | 39,89 | 18,69 | 2,70% | 14,77% | 18,29% |
| Milho | 30,37 | 35,98 |
| Soja | 29,74 | 45,33 |
| Portfólio 9 | Bovinocultura de corte | 73,52 | 58,20 | 1,40% | 8,42% | 16,68% |
| Milho | 23,52 | 35,98 |
| Soja | 2,96 | 5,82 |
| Portfólio 10 | Sorgo | 5,31 | 22,75 | 1,70% | 7,51% | 22,60% |
| Soja | 8,58 | 15,33 |
| Bovinocultura de corte | 86,12 | 61,92 |
| Portfólio 11 | Milho | 29,23 | 35,98 | 0,82% | 3,70% | 22,05% |
| Sorgo | 5,99 | 22,75 |
| Bovinocultura de corte | 64,78 | 41,27 |
| Quatro | Portfólio 12 | Tomate | 79,48 | 35,45 | 2,07% | 12,56% | 16,48% |
| Sorgo | 3,16 | 22,75 |
| Milho | 15,42 | 35,98 |
| Soja | 1,94 | 5,82 |
| Portfólio 13 | Arroz | 16,04 | 22,22 | 1,42% | 8,43% | 16,88% |
| Milho | 27,46 | 35,98 |
| Soja | 3,45 | 5,82 |
| Bovinocultura de corte | 53,05 | 35,98 |
| Cinco | Portfólio 14 | Arroz | 16,23 | 22,22 | 1,27% | 9,23% | 13,81% |
| Milho | 27,80 | 35,98 |
| Soja | 3,49 | 5,82 |
| Feijão | 12,27 | 9,04 |
| Bovinocultura de corte | 40,20 | 26,93 |
| Seis | Portfólio 15 | Arroz | 10,52 | 22,22 | 1,29% | 9,66% | 13,35% |
| Milho | 18,01 | 35,98 |
| Soja | 2,26 | 5,82 |
| Feijão | 5,21 | 5,93 |
| Tomate | 55,41 | 21,16 |
| Bovinocultura de corte | 8,59 | 8,89 |

Fonte: Resultados da pesquisa.