|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 01 – Todas features (Categóricas com frequência acima de 100 e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo de mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez (dias)** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Fundos | Fundo Renda fixa e multimercado | Pós fixado e multimercado | CDI | Geral | 38 | 2 | 0,09 | 0,018 | 0,17 | -0,14 | 0,002 | 435.270,02 |
| 1 | R. Fixa | CDB | Pré-fixado e inflação | Pré e IPCA | Geral | 818 | 2,3 | 0,14 | 0,003 | 54,18 | -0,0003 | -0,0002 | 4.133,86 |
| 2 | R. Variável | BDR, Ações, FII | Internacional, variável e alternativo | BDRX, IBOV, IFIX | Geral | 2 | 3,5 | 0,18 | 0,523 | -0,73 | -0,40 | 0,061 | 738,58 |
| 3 | R. Fixa | CDB | Pré-fixado e inflação | Pré e IPCA | Qualificado | 883 | 2,5 | 0,13 | 0,001 | 53,73 | -0,00003 | -0,0003 | 9.001,19 |
| 4 | R. Fixa | LCA, DEB, CRA, LCI | Inflação, Pré-Fixado, Pós-fixado | IPCA, Pré, CDI | Geral e Qualificado | 1.706 | 2,5 | 0.114 | 0,005 | -215,90 | -0,0004 | -0,00008 | 54.461,67 |
| 5 | R. Fixa | CDB | Pós fixado | CDI | Geral e Qualificado | 880 | 1,6 | 0,099 | 0,0016 | -509,68 | 0 | 0,00019 | 11.601,25 |
| 6 | Fundos | Fundos: multimercado, de ações e de renda fixa | Multimercado, Variável e Pós-fixado | CDI e IBOV | Geral e Qualificado | 18 | 4,3 | -0,026 | 0,144 | -0,4 | -0,16 | 0,019 | 47.994,92 |

Teste 01- grupos parecidos de renda fixa como 1 e 5 e 3 e 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 02 - Número de amostras por mercado =700 (categóricas com frequência acima de 50 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | R. Fixa | CDB | Pré-fixado e inflação | Pré e IPCA | Geral e Qualificado | 864 | 2,4 | 0,133 | 0,0028 | 51,10 | -0,0014 | -0,0001 | 7.025,46 |
| 1 | Fundos | Fundos: Multimercado e de ações | Multimercado e Variável | CDI e IBOV | Geral | 19 | 4,3 | -0,025 | 0,14 | -0,19 | -0,1624 | 0,02023 | 39.452,02 |
| 2 | R. Variável | BDR e ações | Internacional e Variável | BDRX e IBOV | Geral | 2 | 3,9 | -0,151 | 0,65 | -0,58 | -0,4671 | 0,06981 | 112,14 |
| 3 | R. Fixa | CDB | Pós-fixado | CDI | Geral | 873 | 1,5 | 0,099 | 0,0016 | -924,97 | 0 | -0,0001 | 25.961,21 |
| 4 | R. Fixa | LCA e DEB | Inflação, Pré e pós fixado | IPCA, CDI e Pré | Geral e Qualificado | 1.476 | 2,5 | 0,109 | 0,0029 | -92,24 | -0,0008 | -0,00003 | 18.039,09 |
| 5 | Fundos | Fundos: renda fixa e multimercado | Pós e multimercado | CDI | Geral | 17 | 2 | 0,087 | 0,0199 | -0,27 | -0,0159 | 0,00237 | 468.254,37 |
| 6 | R. Variável | FII | Alternativo | IFIX | Geral | 2 | 2,5 | -0,115 | 0,2334 | -1,06 | -0,2014 | 0,03455 | 99,52 |

Teste 02 -grupos parecidos de renda fixa como 0, 3 e 4 e de fundos 1 e 5 e de variável o 2 e 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 03 - 1-Renda Fixa (categóricas com frequência acima de 100 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Fixa | CDB | Pré | Pré | Geral | 820 | 2,3 | 0,0005 | 0,1371 | 79,05 | 0 | -0,0005 | 5241,29­ |
| 1 | Fixa | LCA e LCI | Pós | CDI | Qualificado e Geral | 947 | 1,7 | 0,0778 | 0,0013 | -1849,46 | -0,000003 | -0,00015 | 64.987,01 |
| 2 | Fixa | CDB | Inflação | IPCA | Geral e Qualificado | 897 | 2,42 | 0,1402 | 0,0033 | 13,11 | -0,00001 | -0,00006 | 5.562,35 |
| 3 | Fixa | CDB | Pós | CDI | Geral e Qualificado | 858 | 1.6 | 0,1013 | 0,0017 | -217,27 | 0 | -0,00020 | 7.701,68 |
| 4 | Fixa | DEB, CRA, LCA | Inflação | IPCA | Qualificado e Geral | 2.392 | 2,9 | 0,1197 | 0,0033 | 7,059 | -0,00038 | 0,000005 | 4.588,04 |
| 5 | Fixa | LCA e LCI | Pré | Pré | Qualificado e Geral | 816 | 2,38 | 0,1121 | 0,0004 | 36,85 | 0 | -0,0004 | 11.887,43 |
| 6 | Fixa | CDB | Pré | Pré | Qualificado | 798 | 2,5 | 0.1309 | 0,0004 | 70,36 | 0 | -0,0004 | 8.761,51 |

Teste 03-01: Resultou em poucas estratégias e grupos bem parecidos como por exemplo 0, 5 e 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 03 - 2-Fundos (categóricas com frequência acima de 50 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Fundos | F. De Ações | Variável | IBOV e CDI | Geral | 14 | 4,3 | -0,1547 | 0,2374 | -1,0983 | -0,28337 | 0,0329 | 47.835,51 |
| 1 | Fundos | F. Multimercado | Multimercado | CDI | Geral | 39 | 4,1 | 0,1082 | 0,0542 | 0,502 | -0,04 | 0,0073 | 37.046,55 |
| 2 | Fundos | F. R. Fixa | Pós | CDI | Geral | 4 | 2 | 0,092 | 0,012 | -0,0207 | -0,0088 | 0,0011 | 451.172,55 |
| 3 | Fundos | F. Multimercado | Multimercado | CDI | Geral | 4 | 4 | 0,0862 | 0,0393 | -0,2483 | -0,29 | 0,0051 | 196.679,07 |
| 4 | Fundos | F. R. Fixa | Inflação, Pós e Multimercado | IMA e Selic | Geral | 8 | 3,1 | 0,0127 | 0,0963 | -1,2862 | -0,1041 | 0,0122 | 520.346,31 |
| 5 | Fundos | F. Multimercado e ações | Multimercado e Variável | CDI | Qualificado | 29 | 3,9 | -0,0142 | 0,136 | 0,0119 | -0,1683 | 0,0185 | 120.228,53 |
| 6 | Fundos | F. Multimercado | Multimercado | CDI | Geral | 11 | 4,1 | -0,066 | 0,22 | -1,2173 | -0,2389 | 0,0303 | 72.914,32 |

Teste 03-02: Grupos bem parecidos como 1 e 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 03 - 3-Renda variável (categóricas com frequência acima de 100 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Variável | FII | Alternativo | IFIX | Geral | 2 | 2,5 | -0,1325 | 0,2437 | -1,0746 | -0,2169 | 0,03542 | 91,65 |
| 1 | Variável | Ações | Variável | IBOV | Geral | 2 | 4 | 0,0324 | 0,3913 | -0,2136 | -0,2952 | 0,05182 | 27,81 |
| 2 | Variável | BDR | Internacional | BDRX | Geral | 2 | 3,9 | -0,1535 | 0,4109 | -0,6431 | -0,3945 | 0,05479 | 709,67 |
| 3 | Variável | BDR | Internacional | BDRX | Geral | 2 | 3,9 | -0,5273 | 0,8941 | -0,8016 | -0,6345 | 0,11325 | 75,16 |
| 4 | Variável | BDR | Internacional | BDRX | Geral | 2 | 4 | -0,2315 | 0,3569 | -0,9247 | -0,3875 | 0,050 | 98,80 |
| 5 | Variável | BDR | Internacional | BDRX | Geral | 2 | 3,9 | 0,7510 | 1,1378 | 0,4279 | -0,2901 | 0,05714 | 139,31 |
| 6 | Variável | Ações | Variável | IBOV | Geral | 2 | 4 | -0,5018 | 0,6118 | -1,014 | -0,6172 | 0,0788 | 10,03 |

Testes 03- 03: grupos muito parecidos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 04- Mesmo número de amostras por mercado =700 e Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market)**  **(categóricas com frequência acima de 50 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Variável e Fixa | FII e CDB | Alternativo e Inflação | IFIX e IPCA | Geral | 127 | 2,4 | -0,0393 | 0,1540 | 2,80 | -0,13678 | 0,02256 | 1.123,80 |
| 1 | Variável e Fundos | Ações e fundos de ações | Renda variável | IBOV e CDI | Geral | 8 | 4,1 | -0,2454 | 0,4061 | -0,90 | -0,40849 | 0,05356 | 20.166,58 |
| 2 | Fixa | LCA e DEB | Inflação, Pré e pós | IPCA, CDI e Pré | Qualificado e Geral | 1.476 | 2,5 | 0,1093 | 0,0029 | -92,24 | -0,00082 | -0,00003 | 18.039,09 |
| 3 | Fundos | Multimercado | Multimercado | CDI | Geral | 21 | 4,4 | 0,1029 | 0,0705 | 0,58 | -0,05675 | 0,00942 | 38.363,09 |
| 4 | Fixa e Fundos | Fundos Renda Fixa, multimercado e CDB | Pós e Multimercado | CDI | Geral | 315 | 1,8 | 0,0919 | 0,0124 | -128,65 | -0,0093 | 0.00131 | 96.691,70 |
| 5 | Variável | BDR | Internacional | BDRX | Geral | 3 | 3,90 | -0,0475 | 0,7151 | -0,52 | -0,4290 | 0,06872 | 819,15 |
| 6 | Fixa | CDB | Pré, Pós e Inflação | Pré, IPCA e CDI | Qualificado e Geral | 846 | 2,4 | 0,1252 | 0,0071 | -216,08 | -0,0054 | 0,00046 | 232.902,08 |

Teste 04 = melhorou porem com grupo parecido como 2 e 6.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 05 - Mesmo número de amostras por mercado = 700,**  **Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market)**  **Remoção do benchmark (correlação com strategy)**  **(categóricas com frequência acima de 50 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Fixa | LCA e DEB | Inflação, Pré e Pós | IPCA, CDI e pré | Qualificado e Geral | 1.507 | 2,5 | 0,1096 | 0,0029 | -90,4184 | -0,0008 | -0,00003 | 17.748,98 |
| 1 | Fundos | Fundo Multimercado | Multimercado | CDI | Geral | 21 | 4,3 | 0,1020 | 0,0705 | 0,9291 | -0,0574 | 0,00940 | 46.364,01 |
| 2 | Variável e Fixa | FII e CDB | Alternativo e Inflação | IFIX e IPCA | Geral | 214,12 | 2,4 | -0,0216 | 0,1350 | 3,3495 | -0,1216 | 0,01753 | 1.204,96 |
| 3 | Fundos e fixa | CDB e Fundos de renda fixa e multimercados | Pós e Pré multimercado | CDI e Pré | Geral | 434 | 1,9 | 0,1015 | 0,0095 | -270,42 | -0,0069 | 0,00088 | 235.610,45 |
| 4 | Variável | BDR | Internacional | BDRX | Geral | 3 | 3,8 | -0,0553 | 0,7123 | -0,5383 | -0,4277 | 0,06914 | 558,56 |
| 5 | Fixa | CDB | Pré e Inflação | Pré, CDI e IPCA | Qualificado | 775 | 2,6 | 0,1205 | 0,0152 | -7,9582 | -0,0144 | 0,0016 | 57.270,93 |
| 6 | Variável e Fundos | Ações e fundos de ações | Variável | IBOV e CDI | Geral | 8 | 4,1 | -0,247 | 0,4064 | -0,9008 | -0,4091 | 0,0536 | 13.189,90 |

Teste 05 – Grupos parecidos 0 e 5 e 1 e 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 06 – Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market) e**  **Utilização de apenas um atributo para cada especificação de negócio**  **(categóricas com frequência acima de 100 casos e numéricas com média total) e app min com a mediana** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **IR** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min**  **Média/mediana** | |
| 0 | R. Fixa e variável | CDB, FII, LCA DEB | Inflação e alternativo | IPCA e IFIX | Geral e Qualificado | True/False | 597 | 2,4 | 0,1145 | 0,02395 | 10,2868 | -0,0176 | 0,0028 | 10.969 | 1181.85 |
| 1 | R. Fixa e Fundos | Fundo R.Fixa, CDB e LCA | Pós Fixado | CDI | Geral e Qualificado | True/False | 148 | 1,5 | 0,0889 | 0,00720 | -121,99 | -0,0061 | 0,0005 | 90.400 | 3000 |
| 2 | Fundos E R. variável | Fundo multimercado, e BDR | Multimercado e Internacional | CDI e BDRX | Geral | False | 10 | 3,8 | -0,1849 | 0,3711 | -1,071 | -0,3339 | 0,0467 | 11.305 | 105.15 |
| 3 | R. fixa | CDB e LCA | Pré e Pós | Pré e CDI | Qualificado e geral | False/True | 1617 | 2,2 | 0,1102 | 0,00079 | -427,21 | 0 | -0,0003 | 6.883 | 5000 |
| 4 | R. fixa | DEB, CDB e CRA | inflação | IPCA | Qualificado e geral | True/False | 2.640 | 2,9 | 0,1217 | 0,00362 | 7,659 | 0,0002 | -0,000001 | 2.955 | 1262.68 |
| 5 | Fundos | Fundos de R. fixa | Pós-fixado e renda variável | CDI | Geral | False | 27 | 3,4 | 0,1683 | 0,1387 | -1.135,86 | -0,0517 | 0,0098 | 1.258.056 | 1000 |
| 6 | Fundos | Fundo multimercado | Multimercado | CDI | Geral e Qualificado | False | 21 | 4,2 | 0,108 | 0,0706 | 0,1861 | -0,0523 | 0,0094 | 41.995 | 1000 |
| 7 | R. fixa | CDB e LCA | PRÉ | PRÉ | Qualificado e geral | False/True | 287 | 2,4 | 0,15 | 0,0093 | 74,16 | -0,0012 | -0,0001 | 7.278 | 10000 |
| 8 | R. fixa | CDB E LCA | PÓS E PRÉ | CDI E PRÉ | Geral e Qualificado | False/True | 892 | 1,9 | 0,1128 | 0,00122 | 12,65 | 0 | -0,0003 | 18.672 | 10000 |
| 9 | Fundos E R. variável | FUNDOS DE AÇÕES E AÇOES | VARIÁVEL | IBOV E CDI | Geral | False | 13 | 4,2 | -0,218 | 0,2834 | -1,1551 | -0,3284 | 0,0385 | 23.906 | 500 |

Teste 06 (Adriana) – melhorou, mas com o grupo parecido: 3 e 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 07 – Mesmo número de amostras por mercado**  **Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market)**  **Utilização de apenas um atributo para cada especificação de negócio**  **(categóricas com frequência acima de 50 casos e numéricas com média total)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **IR** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Fundos e R. Variável | Fundos de ações e ações | Variável | IBOV e CDI | Geral | False | 12 | 4,2 | -0,041 | 0,2492 | -0,3897 | -0,2412 | 0,0336 | 40.398,43 |
| 1 | Fundos e Renda fixa | CDB e Fundo Renda Fixa | Pós e Pré | CDI e Pré | Geral e Qualificado | False | 182 | 1,7 | 0,1052 | 0,0049 | 15,12 | -0,0032 | 0,00023 | 80.005,09 |
| 2 | R. Variável e fixa | FII e CDB | Alternativo e inflação | IFIX e IPCA | Geral | False | 91,67 | 2,4 | -0,0692 | 0,1989 | 2,61 | -0,1685 | 0,0285 | 902,06 |
| 3 | R. Fixa | CDB | Pré e Pós | PRÉ e CDI | Geral e Qualificado | False e True | 1212 | 2,1 | 0,115 | 0,00093 | -155,49 | 0 | -0,00035 | 10.341,36 |
| 4 | R. Variável | BDR | internacional | BDRX | Geral | False | 3 | 3,9 | -0,3323 | 0.5491 | -0,8617 | -0,4779 | 0,07216 | 276,02 |
| 5 | R. Variável | BDR | internacional | BDRX | Geral | False | 4 | 3,9 | 0,7213 | 1,0891 | 0,4364 | -0,2897 | 0,0555 | 246,03 |
| 6 | Fundos | Fundo multimercado | multimercado | CDI | Geral | False | 23 | 4,4 | 0,0708 | 0,08135 | 0,2429 | -0,0744 | 0,01121 | 26.609,06 |
| 7 | Fundos | Fundo multimercado + fundo renda fixa | Pós + multimercado | CDI | Geral | False | 17 | 2,9 | 0,0861 | 0,03299 | -1.066,31 | -0,0267 | 0,0042 | 904.877,62 |
| 8 | R. Fixa | CDB e DEB | Inflação | IPCA | Qualificado e Geral | True e false | 1.937 | 2,7 | 0,1228 | 0,00336 | 7,9799 | -0,00031 | -0,00005 | 12.414,70 |
| 9 | R. Variável | Ações | R. Variável | IBOV | Geral | False | 5 | 3,9 | -0,4713 | 0,55779 | -1,0833 | -0,5724 | 0,07236 | 4.998,72 |

Teste 07 (Adriana) - Grupos parecidos: 4 e 9 (Variável), 3 e 7(fixa)

Melhor caso: o Teste 04 com mesmo número de amostras por mercado com 700 e a emoção de caracterizadores de produto (market\_type, market) mostrou-se promissor numa pró-análise, porem o teste 6 apresenta apenas com apenas as variáveis sugeridas pela nossa consultora Prof. Adriana também se mostrou promissor com a Silhouette melhor e como a mesma também tem conhecimento no assunto optou-se por fazer uma análise mais profunda no teste 6:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 06 – Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market) e**  **Utilização de apenas um atributo para cada especificação de negócio**  **(categóricas com frequência acima de 100 casos e numéricas com média total) e app min com mediana** | | | | | | | | | |
| **G** | **Grupo** | **Estratégia** | **Risco** | **Liquidez** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **App min** |
| **0** | seguro | Inflação e alternativo | Moderado | alta | Médio | baixa | alto | médio |
| **1** | Seguros flexíveis | Pós Fixado | conservador | alta | médio | baixa | baixo | médio |
| **2** | Day trades | Multimercado e Internacional | sofisticados | Baixa | baixo | Muito alta | baixo | baixo |
| **3** | Aposentadoria 01 | Pré e Pós | moderado | alta | médio | baixa | baixo | alto |
| **4** | inflação | inflação | moderado | alta | médio | baixa | médio | médio |
| **5** | recompensadores | Pós-fixado e renda variável | moderado | média | alto | alta | baixo | baixo |
| **6** | Diversificadores/  Protetores | Multimercado | sofisticado | média | médio | média | baixo | baixo |
| **7** | Assertivos limitados | PRÉ | sofisticado | alta | alto | baixa | alto | alto |
| **8** | Aposentadoria 02 | PÓS E PRÉ | conservador | alta | médio | baixa | alto | alto |
| **9** | Corrompidos | VARIÁVEL | sofisticado | Baixa | Muito baixo | alta | baixo | baixo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Critérios de avaliação** | | |
| Risco -Média | https://www.anbima.com.br/data/files/23/33/A2/80/F71D3610214DEA36A9A80AC2/Diretriz-de-Suitability-20180622.pdf | **Classificação segundo** [**Anbima**](https://www.anbima.com.br/data/files/23/33/A2/80/F71D3610214DEA36A9A80AC2/Diretriz-de-Suitability-20180622.pdf)**:**    **[0,2] = Baixo**  **]2,3] = médio**  **]3,5] = alto** |
| Retorno-  Média | CDI | **Classificação baseada no CDI: 0,096024-** (Faixa de 0,03)  **[-0.26;0.066] = Baixo**  **]0.066;0.126] = Médio**  **]0.126;0.156]= Alto** |
| Liquidez-  Média | <https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=6310&context=lkcsb_research#:~:text=BRI> EF%20OVERVIEW%20OF%20RISK%20AND%20COMPLEXITY%20FRAMEWORK&text=The%20 proposed%20framework%20decomposes%20the,only%20on%20an%20ordinal%20scale. | **Liquidez:**  **[0;15] = baixa**  **]15;30] = média**  **]30;3000] = Alta** |
| Volatilidade-  Média | <https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=6310&context=lkcsb_research#:~:text=BRI>  EF%20OVERVIEW%20OF%20RISK%20AND%20COMPLEXITY%20FRAMEWORK&text=The%20  proposed%20framework%20decomposes%20the,only%20on%20an%20ordinal%20scale. | **Volatilidade:**  **[0;0.05] = baixa**  **]0.05;0.10] =Média**  **]0.10;0.5] = Alta** |
| Sharpe –  Média | Indica a relação do rendimento por unidade de risco de um investimento. | **Sharpe**  **[-1000.00;-10.00] e [1000.00;10.00] = Alto**  **]-10.00; -1[ e ]-10.00; -1[= Médio**  **[-1; 1] = baixo** |
| Aplicação-  Mediana | A Mediana par Aplicação mínima varia de valores acima de 0 ate 10 mil | **Classificação dos valores do investimento inicial**  **[0;1000.00] = Baixo**  **]1000.00; 5000.00] = Médio**  **]5000.00;10000.00] = Alto** |

Resultados finais:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | | **Teste 01 – Todas features (Categóricas com frequência acima de 100 e numéricas com média/mediana** | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo mercado** | | **Estratégia** | | **benchmark** | **Público** | **Liquidez (dias)** | **Risco** | **retorno** | **Sem Imposto renda** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max\_dd** | **Var** | **App\_min** |
| 0 | Renda fixa | CDB | | Pós-Fixado | | CDI | Geral e qualificado | 885/732 | 1,67/2 | 0,099/0,103 | False e True | 0,001/0,0017 | -643,34/4 | 0 | -0,00019/-00020 | 11.555,54/1.385,34 |
| 1 | Fundo de investimento | Fundo Multimercado e de renda fixa | | Multimercado e pós fixado | | CDI | Geral | 21/16 | 4,12/4 | 0,107/0,095 | False | 0,055/0,0433 | 0,292/-0,0155 | -0,0411/-0,0030 | 0,00745/0,0058 | 48.743,52/1.000,00 |
| 2 | Renda Fixa | CDB | | INFLAÇÃO | | IPCA | Geral e qualificado | 902/731 | 2,42/2,5 | 0,154/0,139 | False | 0,012/0,0033 | 12,78/12,87 | -0,0012/0 | 0,00016/-0,00006 | 5.532,17/5.000,00 |
| 3 | Renda Fixa | LCA/LCI | | Pré, Pós e Inflação | | Pré, DCI e IPCA | Qualificado e Geral | 832/730 | 2,12/2,5 | 0,100/0,105 | True | 0,001/0,0013 | -209,56/5,96 | -0,0002/0 | -0,0002/-0,0001 | 100.156,02/10.000,00 |
| 4 | Renda Fixa | CDB | | Pré | | Pré | Geral | 820/550 | 2,37/2,5 | 0,137/0,138 | False | 0,0005/0,0005 | 78,91/81,77 | 0 | -0,0005/-0,0005 | 5.252,48/1.064,18 |
| 5 | Fundo de investimento | Fundo de Ações e multimercado | | Renda variável e multimercado | | CDI e IBOV | Geral e qualificado | 15/4 | 4,27/4 | -0,157/-0,153 | False | 0,229/0,212 | -1,135/-1,183 | -0,280/-0,260 | 0,0317/0,030 | 54.525,52/1.000,00 |
| 6 | Fundo de investimento | Fundo renda fixa | | Pós | | CDI | Geral | 41/0 | 1,8/2 | 0,090/0,095 | False | 0,0135/0,0021 | -0,236/-0,154 | -0,0099/-0,00006 | 0,0013/-0,00009 | 523.424,30/1.000,00 |
| 7 | Renda Fixa | DEB/CRA | | INFLAÇÃO | | IPCA | Qualificado e geral | 2692/2404 | 3,12/3,5 | 0,121/0,120 | True | 0,0033/0,0033 | 7,57/7,28 | -0,0002/-0,00005 | -0,000001/0,000002 | 1.838,18/1.093,04 |
| 8 | Renda Fixa | CDB | | Pré | | Pré | Qualificado | 797/731 | 2,5/2,5 | 0,130/0,132 | False | 0,0005/0,0004 | 70,23/73,09 | -0,00005/0 | -0,00046/0,00047 | 9.385,85/10.000,00 |
| 9 | Variável | BDR, Ações e FII | | Internacional, Variável e alternativo | | BDRX, IBOV e IFIX | Geral | 2/2 | 3,58/4 | -0,180/-0,178 | False | 0,521/0,391 | -0,737/-0,858 | -0,398/-0,370 | 0,0608/0,0545 | 109,99/49,98 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 06 – Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market) e**  **Utilização de apenas um atributo para cada especificação de negócio**  **(categóricas com frequência acima de 100 casos e numéricas com média total) e app min com a mediana** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Sem IR** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App\_min** |
| 0 | R. Fixa e variável | CDB, FII, LCA DEB | Inflação e alternativo | IPCA e IFIX | Geral e Qualificado | True e False | 597/607 | 2,45/2,5 | 0,1145/0,1331 | 0,0239/0,0033 | 10,28/10,75 | -0,0176/0 | 0,0028/-0,00003 | 10.968,61/1.181,85 |
| 1 | R. Fixa e Fundos | Fundo R.Fixa, CDB e LCA | Pós Fixado | CDI | Geral e Qualificado | False e True | 148/60 | 1,52/2 | 0,0889/0,096 | 0,0072/0,0017 | -121,99/0 | -0,0061/0 | 0,0005/-0,0001 | 90.399,96/3.000,00 |
| 2 | Fundos e R. variável | Fundo multimercado e BDR | Multimercado e Internacional | CDI e BDRX | Geral | False | 10/2 | 3,81/4 | -0,1849/-0,1521 | 0,3711/0,2677 | -1,071/ -0,9993 | -0,3339/-0,3010 | 0,0467/0,0375 | 11.304,36/105.15 |
| 3 | R. fixa | CDB e LCA | Pré e Pós | Pré e CDI | Qualificado e geral | False/True | 1.617/1.463 | 2,23/2,5 | 0,1102/0,1189 | 0,0007/0,0004 | -427,21/49,81 | 0 | -0,0003/-0004 | 6.882,97/5.000,00 |
| 4 | R. fixa | DEB, CDB e CRA | Inflação | IPCA | Qualificado e geral | True/False | 2.640/2.345 | 2,97/3,5 | 0,1217/0,1210 | 0,0033/0,0033 | 7,65/7,43 | -0,0002/-0,000004 | -0,000001/-0,0000002 | 2.954,84/1.106,91 |
| 5 | Fundos | Fundos de R. fixa | Pós-fixado e Variável | CDI | Geral | False | 27/2 | 3,42/3 | 0,1683/0,1043 | 0,1387/0,0171 | -1.135,86/0,6075 | -0,0517/-0,0097 | 0,0098/0,0018 | 1.258.055,78/1.000,00 |
| 6 | Fundos | Fundo multimercado | Multimercado | CDI | Geral e Qualificado | False | 21/16 | 4,2/4 | 0,1080/0,0952 | 0,0706/0,0456 | 0,1861/-0,0196 | -0,0523/-0,0336 | 0,0094/0,0062 | 41.994,67/1.000,00 |
| 7 | R. fixa | CDB e LCA | PRÉ | PRÉ | Qualificado e geral | False/True | 287/317 | 2,49/2,5 | 0,1501/0,1371 | 0,0093/0,0005 | 74,16/79,97 | -0,0012/0 | -0,0001/-0,0005 | 7.277,48/10.000,00 |
| 8 | R. fixa | CDB E LCA | PÓS E PRÉ | CDI E PRÉ | Geral e Qualificado | False/True | 892/894 | 1,91/2 | 0,1128/0,1111 | 0,0012/0,0016 | 12,65/8,015 | 0 | -0,0003/-0,0002 | 18.671,84/10.000,00 |
| 9 | Fundos E R. variável | FUNDOS DE AÇÕES E AÇOES | VARIÁVEL | IBOV E CDI | Geral | False | 13/3 | 4,27/4 | -0,2180/-0,1859 | 0,2834/0,2274 | -1,1551/-1,1761 | -0,3284/0,2995 | 0,0385/0,0317 | 23.905,61/500,00 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teste 07 – Mesmo número de amostras por mercado**  **Remoção de caracterizadores de produto (market\_type, market)**  **Utilização de apenas um atributo para cada especificação de negócio**  **(categóricas com frequência acima de 45 casos e numéricas com média total e app min com mediana** | | | | | | | | | | | | | | |
| **G** | **Mercado** | **Tipo Mercado** | **Estratégia** | **benchmark** | **Público** | **Sem IR** | **Liquidez** | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **Max dd** | **Var** | **App min** |
| 0 | Fundos e R. Variável | Fundos de ações e ações | Variável | IBOV e CDI | Geral | False | 12/3 | 4,24/4 | -0,041/-0,1089 | 0,2492/0,2189 | -0,3897/-0,9010 | -0,2412/-0,2455 | 0,0336/0,0301 | 40.398,43/100,00 |
| 1 | Renda fixa e Fundos | CDB e Fundo Renda Fixa | Pós e Pré | CDI e Pré | Geral e Qualificado | False | 182/92 | 1,76/2 | 0,1052/0,1010 | 0,0049/0,0016 | 15,12/2,35 | -0,0032/0 | 0,0002/-0,0001 | 80.005,09/5.000,00 |
| 2 | R. Variável e fixa | FII e CDB | Alternativo e inflação | IFIX e IPCA | Geral | False | 92/2 | 2,49/2,5 | -0,0692/-0,0617 | 0,1989/0,1607 | 2,61/-0,8716 | -0,1685/-0,1489 | 0,0285/0,0226 | 902,06/92,14 |
| 3 | R. Fixa | CDB | Pré e Pós | PRÉ e CDI | Geral e Qualificado | False e True | 1.212/1.095 | 2,14/2,5 | 0,1150/0,1178 | 0,0009/0,0005 | -155,49/42,20 | 0 | -0,0003/-0,0004 | 10  341,36/7.500,00 |
| 4 | R. Variável | BDR | internacional | BDRX | Geral | False | 3/2 | 3,98/4 | -0,3323/-0,2551 | 0.5491/0,4383 | -0,8617/-0,8585 | -0,4779/-0,4386 | 0,07216/0,0613 | 276,02/91,50 |
| 5 | R. Variável | BDR | internacional | BDRX | Geral | False | 4/2 | 3,97/4 | 0,7213/0,1524 | 1,0891/0,3740 | 0,4364/0,1830 | -0,2897/-0,2609 | 0,0555/0,5005 | 246,03/91,92 |
| 6 | Fundos | Fundo multimercado | multimercado | CDI | Geral | False | 23/26 | 4,44/4 | 0,0708/0,0800 | 0,0813/0,0564 | 0,2429/-0,2021 | -0,0744/-0,0429 | 0,01121 | 29.609,06/1.000,00 |
| 7 | Fundos | Fundo multimercado + fundo renda fixa | Pós + multimercado | CDI | Geral | False | 17/1 | 2,93/3 | 0,0861/0,0895 | 0,0329/0,022 | -1.066,31/-0,1952 | -0,0267/-0,0171 | 0,0042/0,0030 | 904.877,62/1.000,00 |
| 8 | R. Fixa | CDB e DEB | Inflação | IPCA | Qualificado e Geral | True e false | 1.937/1.674 | 2,74/2,5 | 0,1228/0.1210 | 0,0033/0,0033 | 7,97/7,43 | -0,0003/-0,000004 | -0,000005/2.0  ,732 | 12.414,70 / 1.220,21 |
| 9 | R. Variável | Ações | R. Variável | IBOV | Geral | False | 5/2 | 3,98/4 | -0,4713/-0,4404 | 0,5577/0,5224 | -1.0833/-1,0878 | -0,5724/-0,5575 | 0,0723/0,06916 | 4.998,72/8,02 |

Analise:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | | **Teste 01 – Todas features** | | | | | |
| **G** | **Nome** | **Estratégia** | | **Liquidez (dias)** | | **Risco** | **retorno** | **volatilidade** | **Sharpe** | **App\_min** |
| 0 |  | Pós-Fixado | | Alta | | baixo | médio | baixa | alto | médio |
| 1 |  | Multimercado e pós fixado | | Média | | Alto | médio | baixa | baixo | baixo |
| 2 |  | INFLAÇÃO | | Alta | | médio | alto | baixa | alto | médio |
| 3 |  | Pré, Pós e Inflação | | Alta | | médio | médio | baixa | alto | Alto |
| 4 |  | Pré | | Alta | | médio | Alto | baixa | alto | médio |
| 5 |  | Renda variável e multimercado | | baixa | | alto | baixo | Alta | médio | baixo |
| 6 |  | Pós | | Alta | | baixo | baixo | média | baixo | baixo |
| 7 |  | INFLAÇÃO | | Alta | | alto | médio | baixa | médio | médio |
| 8 |  | Pré | | Alta | | médio | Alto | baixa | alto | alto |
| 9 |  | Internacional, Variável e alternativo | | baixa | | alto | baixo | alta | baixo | baixo |