

## UMA ANÁLISE MULTIVARIADA DO VALOR MÉDIO DE PROJETOS APROVADOS NA LEI ROUANET, 2013-2017

### Resumo

Instrumento de mobilização de recursos para a viabilização e dinamização das realizações culturais, a lei de incentivo à cultura se constituiu como ferramenta de apoio à captação de recursos a partir dos anos 1990 (DURAND et al, 1997). Contextualizado no ambiente do uso do incentivo fiscal no Brasil, o presente trabalho tem como objetivo analisar os valores médios dos projetos aprovados no SalicWeb, entre os anos de 2013 e 2017. São objetivos específicos identificar *clusters* de estados em função dos valores médios dos projetos aprovados no período em análise e verificar se estes *clusters* evidenciam padrões próximos ao que se percebe em relação à distribuição do valor total aprovado para realização dos projetos através do uso do benefício fiscal. A partir do ambiente SalicWeb, foram coletadas informações sobre projetos com aprovação para a solicitação do uso da renúncia fiscal referente aos anos de 2013 a 2017 em relação ao valor aprovado, extraindo-se o valor médio dos projetos por estado e utilizando técnicas de análise multivariada para analisar os *clusters*. A partir do conjunto de dados reunido, seguiu-se a análise de agrupamento, através dos métodos de Ligação Simples, Completa, Centróide e de Ward, utilizando o *software* estatístico R, para analisar a similaridade dos estados brasileiros em relação aos valores médios dos projetos aprovados.

**Palavras-chave:** cultura, lei de incentivo, Brasil, análise multivariada.

### Abstract

The instrument to mobilize resources for the viability and dynamisation of cultural achievements, the culture incentive law was constituted as a tool to support fundraising from the 1990s (DURAND et al, 1997). Contextualized in the environment of the use of the fiscal incentive in Brazil, the present work has the objective of analyzing the average values of the projects approved in the SalicWeb, between the years of 2013 and 2017. Specific objectives are to identify clusters of states in function of the average values of the approved projects in the period under analysis and to verify if these clusters show patterns close to what is perceived in relation to the distribution of the total value approved to carry out the projects through the use of the tax benefit. From the SalicWeb environment, information was collected on projects with approval for requesting the use of the fiscal waiver for the years 2013 to 2017 in relation to the approved value, extracting the average value of the projects by state and using multivariate analysis techniques to analyze the clusters. From the pooled data set, cluster analysis was performed using Simple, Complete, Centroid and Ward methods, using the statistical software R, to analyze the similarity of the Brazilian states in relation to the average values of the projects approved.

**Keywords:** culture, incentive law, Brazil, multivariate analysis.

### Introdução

Instrumento de mobilização de recursos para a viabilização e dinamização das realizações culturais, ainda nos anos 1980, a lei de incentivo à cultura se constituiu como ferramenta de apoio à captação de recursos especialmente a partir dos anos 1990



(DURAND *et al*, 1997). Com ajustes pontuais ou propostas de mudanças mais estruturantes, consolidou-se como um recurso basilar das políticas e realizações culturais em pouco mais de 25 anos de uso no Brasil (FINAGEIV FILHO, 2014).

Reconhece-se que o mecanismo de incentivo à cultura é utilizado nas diferentes regiões e estados do país, apresentando-se considerações sobre o desequilíbrio verificado na apropriação do instrumento no território nacional. Os argumentos centram-se no número de projetos apresentados e aprovados, bem como no volume de recursos distribuídos no território nacional.

Mesmo cientes dos benefícios do uso da lei de incentivo no cotidiano da gestão e produção cultural, alguns aspectos ganham notoriedade em detrimento de outros, como os benefícios exponenciais de valorização de imagem de empresas patrocinadoras. Vinculados a isso, discorre-se sobre a concentração do uso dos recursos nas regiões Sudeste e parte da Sul, considerando os benefícios de visibilidade para os patrocinadores que optam por associarem suas imagens e seus recursos a projetos realizados em regiões do país estrategicamente avaliadas como recursos de *marketing* e mercados. Em contraponto, os mesmos argumentos pautam questionamentos sobre a menor aplicação de recursos de patrocinadores na realização de projetos que também os demandam, mas estão em regiões consideradas menos estratégicas para muitas empresas que praticam a renúncia fiscal para patrocínio de projetos culturais no país. Assim, a questão não é equacionada.

*Proxies* que pautam as reflexões na busca por compreensão do perfil dos projetos realizados seguem padrões relacionados aos valores totais dos projetos aprovados pelas instâncias de avaliação e autorização para captação de patrocínio dos projetos, junto ao Ministério da Cultura. São propostas para realização de ações permitidas através da autorização de uso de recursos públicos por meio de renúncia fiscal, para fim específico, como práticas para o acesso a bens e serviços culturais. Com isso, o estado mobiliza investimentos perenes à oferta cultural, frequência e formação de público.

Argumentações comuns se referem ao desequilíbrio na distribuição do uso de renúncia fiscal nas diferentes regiões e estados do país, com maior concentração em estados como Rio de Janeiro e São Paulo. Contudo, através das análises dos dados, além da distribuição das somas brutas da autorização do uso do benefício fiscal, outras características da distribuição dos projetos no território nacional podem ser importantes para que sejam estudadas características e perfis dos projetos cadastrados, ampliando o debate. No presente trabalho, propõe-se observar o valor médio dos projetos aprovados para captação de recursos com a percepção de este ser um referencial com distorções de magnitude menor, mas que não implicam em alterações significativas no cenário; cientes de

a média apresentar valores influenciados por valores extremos. Contudo, pode-se identificar a variável quantidade de projetos aprovados como *proxy* que auxilie, em análises futuras, a observação de aspectos que apoiem tomadas de decisão em favor da distribuição mais equilibrada do acesso aos recursos e realização de projetos beneficiados pelo instrumento de incentivo fiscal nacional.

### **Objetivo**

Considerando análises sobre a distribuição das oportunidades de uso do benefício do incentivo fiscal a cultura em nível nacional, o presente trabalho tem como objetivo analisar os projetos aprovados para captação de recursos, cadastrados no Sistema de Cadastro de Projetos do Ministério da Cultura (SalicWeb), considerando os valores médios aprovados, entre os anos de 2013 e 2017. São objetivos específicos identificar agrupamentos de estados em função de seus perfis de valor médio dos projetos aprovados no período em análise e verificar se estes agrupamentos evidenciam padrões próximos ao que se percebe em relação à distribuição do valor total aprovado para realização dos projetos através do uso do benefício fiscal.

### **Material e Método**

O Sistema de Cadastro de Projetos do Ministério da Cultura (SalicWeb) é o ambiente utilizado na apresentação de propostas para uso do benefício do incentivo fiscal em nível federal, no Brasil, para a realização de projetos artístico-culturais e de patrimônio material e imaterial, há pouco menos de uma década. Neste sistema, são cadastradas informações sobre o conteúdo conceitual, técnico e gerencial para a realização de projetos. Nele também são cadastradas informações sobre a execução dos projetos.

Atendendo a princípios de transparência, o Sistema oferece um ambiente de consulta a dados consolidados sobre os projetos cadastrados por região do país, estado, área e segmento artístico, valores solicitados, aprovados, captados e executados dos projetos. A partir deste ambiente foram coletadas informações sobre o valor total e a quantidade de projetos aprovados para a realização com uso de renúncia fiscal federal, para os vinte e seis estados brasileiros e o Distrito Federal, entre os anos de 2013 e 2017. Foram coletados dados de um período de cinco anos, buscando evitar a realização do estudo com base em um recorte temporal que pudesse ter sofrido influência de alguma intempérie ou ocorrência peculiar que gerasse viés nos resultados.

A partir do conjunto de dados reunido, utilizou-se técnica de análise multivariada, aplicando-se a análise de agrupamentos, através dos métodos de Ligação Simples, Completa, Centróide e de Ward, utilizando o *software* estatístico R, para analisar a similaridade dos diferentes estados brasileiros, em relação ao valor médio dos projetos aprovados no período de 2013 a 2017.

Segundo Hair *et al* (2009) através de técnicas de análise multivariada gestores processam informações sobre aspectos das organizações favorecendo tomadas de decisão, afirmando que são “técnicas estatísticas que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre indivíduos ou objetos sob investigação” (HAIR *et al*, 2009, p. 23). Complementarmente, lê-se em Mingoti (2005) que a

Estatística Multivariada consiste em um conjunto de métodos estatísticos utilizados em situações nas quais várias variáveis são medidas simultaneamente, em cada elemento amostral. Em geral, as variáveis são correlacionadas entre si e quanto maior o número de variáveis, mais complexa torna-se a análise por métodos comuns de estatística univariada (MINGOTI, 2009, p. 21)

Entre as variadas técnicas de análise multivariada, a análise de agrupamentos consiste em

uma técnica analítica para desenvolver subgrupos significativos de indivíduos ou objetos. [...] O objetivo é classificar uma amostra de entidades (indivíduos ou objetos) em um número menor de grupos mutuamente excludentes, com base nas similaridades entre as entidades. [...] A técnica é usada para identificar os grupos (HAIR *et al*, 2009, p. 35).

Sobre a técnica de análise de agrupamentos, complementa-se, a partir de Mingoti (2005), que é

também conhecida como análise de conglomerados, classificação ou *cluster*, tem como objetivo dividir os elementos da amostra, ou população, em grupos de forma que os elementos pertencentes a um mesmo grupo sejam similares entre si com respeito às variáveis (características) que neles foram medidas, e os elementos em grupos diferentes sejam heterogêneos em relação a estas mesmas características (MINGOTI, 2005, p. 155).

Ainda de acordo com Mingoti (2005), as técnicas de agrupamentos podem ser hierárquicas ou não hierárquicas, sendo as primeiras aglomerativas ou divisivas. As não hierárquicas são, em geral, “utilizadas em análises exploratórias dos dados com o intuito de identificar possíveis agrupamentos e o valor provável do número de grupos” (MINGOTI, 2005, p. 164), como é o caso do presente trabalho. Entre os métodos de agrupamento não hierárquicos, aqueles utilizados no presente trabalho traduzem o perfil das análises dos dados que se observou trazerem contribuições para as avaliações sobre o objeto, em função da similaridade.

Através do método de Ligação Simples observa-se a similaridade entre os conglomerados a partir dos dois elementos mais parecidos entre eles (MINGOTI, 2005), dada pela

distância entre os “vizinhos” mais próximos ou entre os elementos mais parecidos de cada conglomerado. [...] Em cada estágio do processo de agrupamento, os dois conglomerados que são mais similares com relação a distância são combinados em um único cluster (MINGOTI, 2005, p. 166).

No método de Ligação Completa

a similaridade entre dois conglomerados é definida pelos elementos que são “menos semelhantes” entre si (Sneath, 1957). [...] em cada estágio [...], a medida é calculada para todos os pares de grupos, sendo, então, combinados num único aqueles que apresentam o [...] menor valor de máximo (MINGOTI, 2005, p. 169).

No método de Centróide “a distância entre dois grupos é definida como sendo a distância entre os vetores de médias, também chamados de centróides, dos grupos que estão sendo comparados” (MINGOTI, 2005, p. 174). No método de Ward “a partição “desejada” é aquela que produz os grupos mais homogêneos possíveis e de forma que os elementos dentro de cada grupo sejam homogêneos (MINGOTI, 2005, p. 176)”.

Com o uso de diferentes métodos busca-se verificar se alguma característica do conjunto de dados é evidenciada, apoiando análises que não se limitem a verificação da distribuição objetiva dos valores em função de aspectos geográficos ou tamanho do estado, seja pela perspectiva econômica, seja populacional.

## **Resultados e Discussão**

A observação inicial dos dados (Tabela 1 - Projetos Aprovados por Estado: Quantidade, Valor Total Aprovado (R\$) e Valor Médio Aprovado (R\$), 2013 a 2017) em relação à quantidade de projetos aprovados, em função do valor total dos projetos aprovados e do valor médio dos projetos aprovados por estado em cada um dos cinco anos, mostra que a quantidade de projetos aprovados é uma variável com significativa variância (varia entre 0 e 2.067 nos diferentes anos), com São Paulo e Rio de Janeiro registrando as maiores quantidades de projetos aprovados, e Roraima e Acre as menores quantidades de projetos aprovados, frequentemente no período.

No que se refere ao valor total dos projetos aprovados, estes também apresentam significativa variância (varia entre zero e, aproximadamente, dois bilhões e quatrocentos milhões de Reais), com São Paulo e Rio de Janeiro entre os estados com maiores somas de valores de projetos aprovados e Roraima, Tocantins e Acre registrando as menores somas

de valores de projetos aprovados no período. A participação dos estados em relação às somas dos valores aprovados entre 2013 e 2017 no conjunto nacional, pode ser observada no Quadro 1 - Valor Total dos Projetos Aprovados | Distribuição por Estado, 2013-2017. Nota-se que São Paulo e Rio de Janeiro computam mais da metade da participação dos estados em função dos projetos aprovados por ano.

Quando são observados os valores médios dos projetos aprovados no período, na Tabela 1, verifica-se que a variância também é significativa (como zero como menor valor registrado e, aproximadamente, um milhão e quinhentos mil Reais) com São Paulo e Rio de Janeiro entre os estados com as maiores médias, mas identificando-se médias superiores a um milhão de Reais em estados como Pernambuco e Sergipe, além do Distrito Federal. Entre os menores valores médios, estados como Roraima, Tocantins e Amapá registram médias próximas ou inferiores a cem mil Reais. Verifica-se que, em alguns estados, valores mais baixos representam menos de 10% dos valores médios de outros nos quais se registram os menores valores médios.

A participação dos estados em relação às somas dos valores aprovados entre 2013 e 2017 no conjunto nacional, pode ser observada no Quadro 2 - Valor Médio dos Projetos Aprovados | Distribuição por Estado, 2013-2017. Nota-se que, considerando o valor médio dos projetos aprovados as distorções são menores entre os diferentes estados. Poderia sugerir que a quantidade de projetos aprovados seja um fator que tenha contribuição, acentuando o desequilíbrio na distribuição das oportunidades de acesso ao recurso através de patrocínio e do uso do benefício fiscal de incentivo a cultura?

A observação dos dados por outra perspectiva sugere que a análise isolada de um fator pode não ser suficiente para explicar uma realidade complexa e permeada por variáveis que podem não estar explícitas. Reconhecendo isso, suscitar questões e avaliar possibilidades que venham a apoiar análises futuras pode compor as contribuições do presente trabalho.

Buscando reunir mais elementos na busca por meios de identificar oportunidades de contribuir com a compreensão das possibilidades de diminuição do desequilíbrio em uma das primeiras condicionais de acesso ao uso do benefício fiscal, foram utilizados os valores médios dos projetos aprovados de 2013 a 2017 para uso do benefício do incentivo a cultura. Isto porque, parecendo a variável com menor diferenciação entre os estados, acreditou-se ter nela a possibilidade de identificação de padrões de agrupamento dos estados que pudessem contribuir para compreender dinâmicas não perceptíveis em outros tipos de análise dos dados, conforme vê-se no Quadro 3 - Dendogramas: Ligações Simples, Completo, Centróide e Ward.



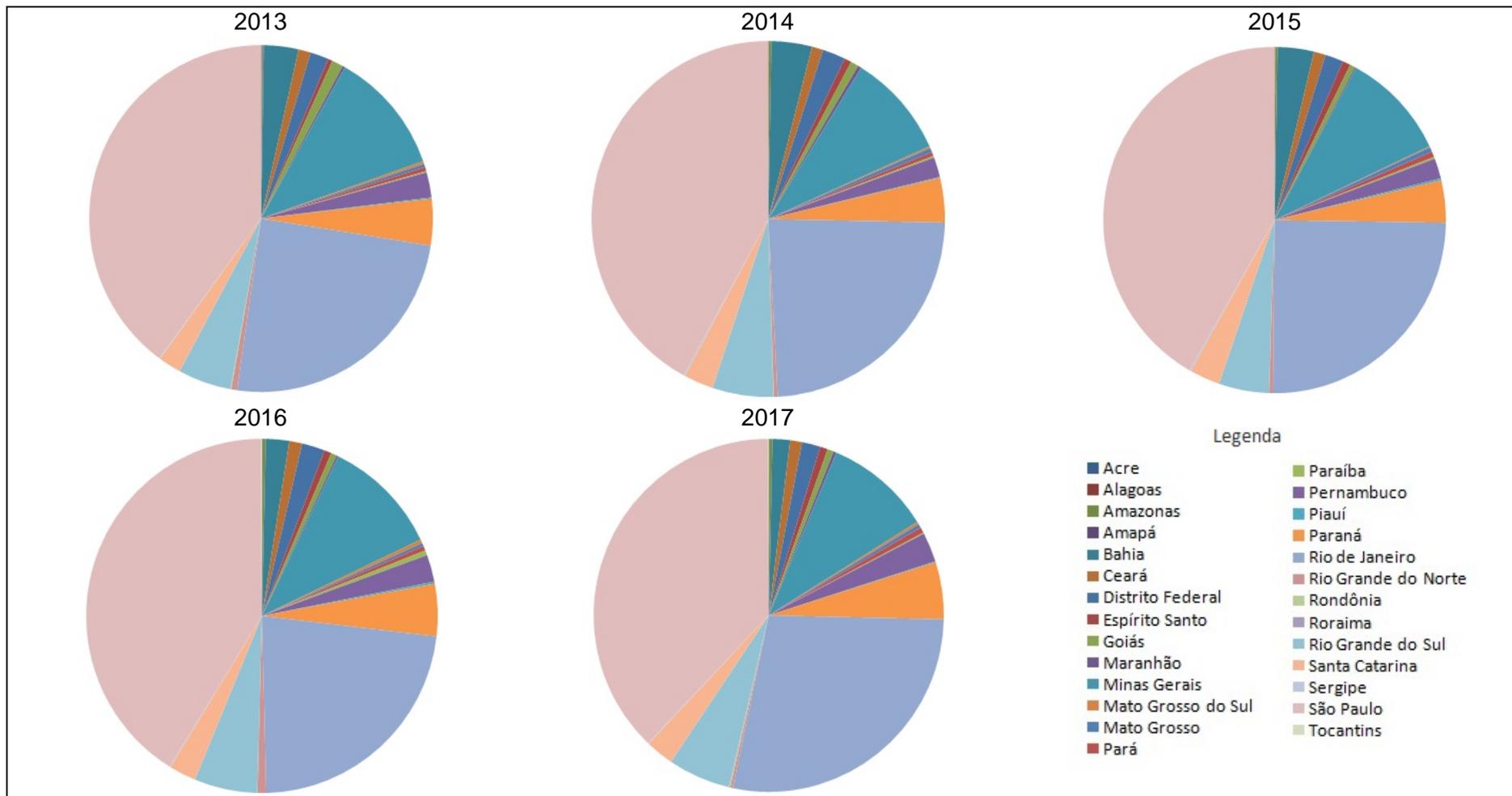
**III Seminário Internacional de Estatística com R**  
**R for Science Integration Challenge**  
**Niterói-RJ-Brasil - 22,23 e 24 de maio de 2018**



Tabela 1 - Projetos Aprovados por Estado: Quantidade, Valor Total Aprovado (R\$) e Valor Médio Aprovado (R\$), 2013 a 2017

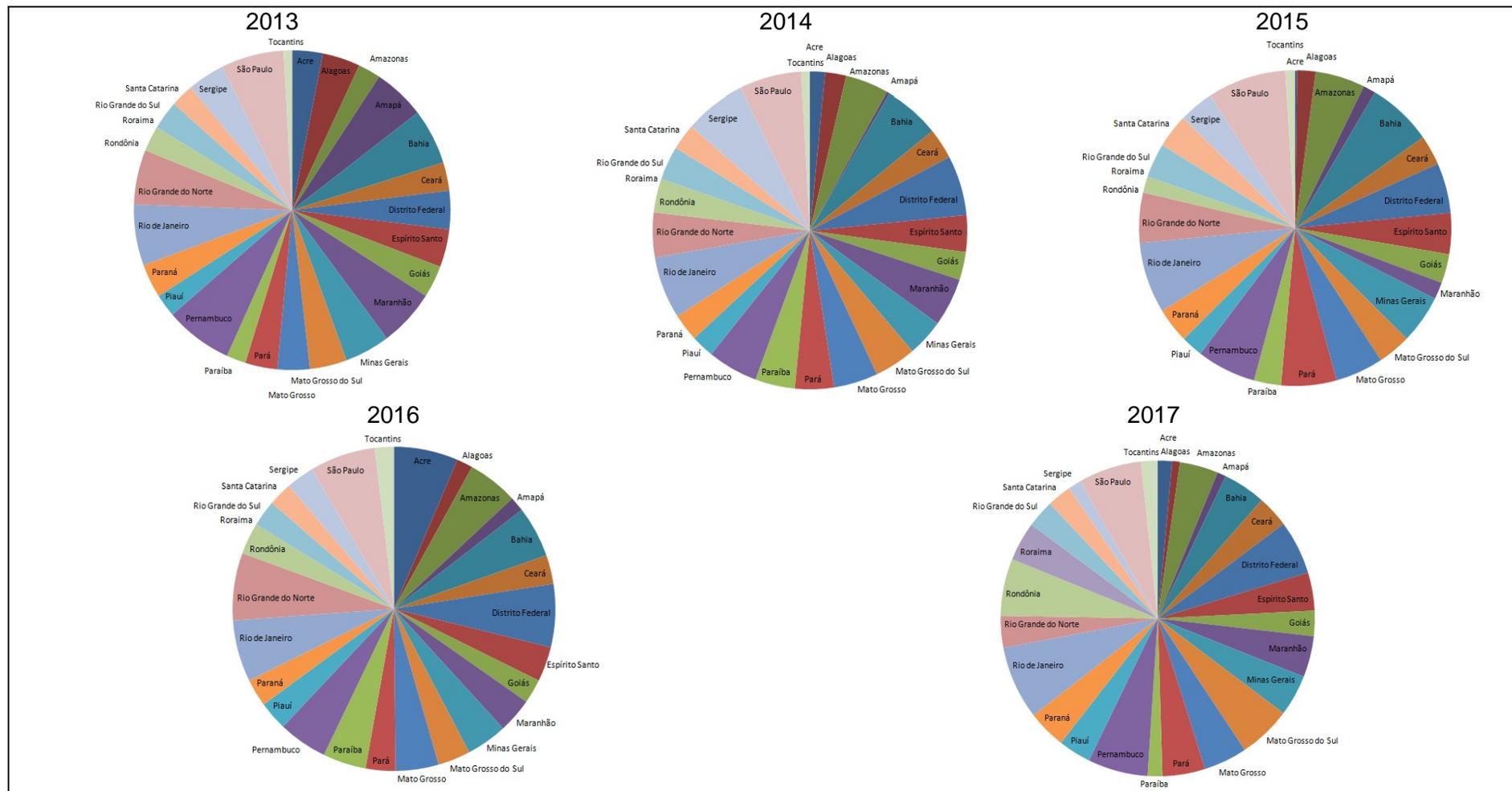
| Estado (UF)         | 2013         |                         |                 | 2014         |                         |                 | 2015         |                         |                 | 2016         |                         |                 | 2017         |                         |                 |
|---------------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|-----------------|
|                     | Qtd.         | Vi. Tot. Aprov.         | Vi. Méd. Aprov. | Qtd.         | Vi. Tot. Aprov.         | Vi. Méd. Aprov. | Qtd.         | Vi. Tot. Aprov.         | Vi. Méd. Aprov. | Qtd.         | Vi. Tot. Aprov.         | Vi. Méd. Aprov. | Qtd.         | Vi. Tot. Aprov.         | Vi. Méd. Aprov. |
| Acre                | 4            | 2.076.534,95            | 519.133,74      | 2            | 572.570,00              | 286.285,00      | 3            | 94.900,00               | 31.633,33       | 1            | 1.160.842,21            | 1.160.842,21    | 1            | 312.079,20              | 312.079,20      |
| Alagoas             | 5            | 3.208.804,00            | 641.760,80      | 6            | 2.387.563,30            | 397.927,22      | 11           | 3.261.474,30            | 296.497,66      | 4            | 1.157.492,95            | 289.373,24      | 8            | 1.346.242,23            | 168.280,28      |
| Amazonas            | 15           | 5.742.504,41            | 382.833,63      | 16           | 13.114.008,45           | 819.625,53      | 13           | 10.399.303,92           | 799.946,46      | 12           | 10.914.991,78           | 909.582,65      | 22           | 18.445.650,80           | 838.438,67      |
| Amapá               | 4            | 3.528.820,00            | 882.205,00      | 2            | 107.850,00              | 53.925,00       | 3            | 606.122,50              | 202.040,83      | 2            | 525.881,00              | 262.940,50      | 2            | 383.298,75              | 191.649,38      |
| Bahia               | 191          | 179.035.308,69          | 937.357,64      | 200          | 212.009.518,68          | 1.060.047,59    | 170          | 178.174.109,46          | 1.048.083,00    | 93           | 85.295.575,37           | 917.156,72      | 107          | 99.139.163,32           | 926.534,24      |
| Ceará               | 134          | 63.960.128,96           | 477.314,40      | 101          | 58.546.488,83           | 579.668,21      | 121          | 58.284.763,69           | 481.692,26      | 91           | 47.316.426,57           | 519.960,73      | 98           | 67.862.514,90           | 692.474,64      |
| Distrito Federal    | 148          | 95.777.354,27           | 647.144,29      | 107          | 120.316.422,71          | 1.124.452,55    | 112          | 89.730.753,36           | 801.167,44      | 74           | 83.675.909,73           | 1.130.755,54    | 89           | 103.847.889,78          | 1.166.830,22    |
| Espírito Santo      | 36           | 23.039.798,91           | 639.994,41      | 54           | 37.070.409,70           | 686.489,07      | 59           | 38.758.264,21           | 656.919,73      | 42           | 26.236.897,81           | 624.688,04      | 53           | 43.545.053,89           | 821.604,79      |
| Goiás               | 109          | 59.108.427,55           | 542.279,15      | 78           | 40.975.466,71           | 525.326,50      | 56           | 26.142.061,18           | 466.822,52      | 49           | 21.270.363,40           | 434.089,05      | 64           | 35.097.102,55           | 548.392,23      |
| Maranhão            | 13           | 12.533.595,95           | 964.122,77      | 21           | 19.057.207,50           | 907.486,07      | 24           | 6.496.567,10            | 270.690,30      | 11           | 6.892.901,67            | 626.627,42      | 19           | 16.870.378,92           | 887.914,68      |
| Minas Gerais        | 825          | 635.911.366,62          | 770.801,66      | 776          | 541.131.356,91          | 697.334,22      | 676          | 525.346.726,54          | 777.140,13      | 580          | 427.190.659,01          | 736.535,62      | 672          | 599.890.105,42          | 892.693,61      |
| Mato Grosso do Sul  | 22           | 13.896.422,61           | 631.655,57      | 12           | 9.502.061,84            | 791.838,49      | 11           | 5.858.525,45            | 532.593,22      | 23           | 13.528.117,66           | 588.179,03      | 13           | 14.918.949,80           | 1.147.611,52    |
| Mato Grosso         | 32           | 17.560.123,97           | 548.753,87      | 27           | 22.646.655,10           | 838.765,00      | 30           | 23.205.303,69           | 773.510,12      | 15           | 11.677.983,95           | 778.532,26      | 23           | 21.789.379,02           | 947.364,31      |
| Pará                | 38           | 20.790.765,92           | 547.125,42      | 28           | 20.757.428,51           | 741.336,73      | 30           | 26.781.626,31           | 892.720,88      | 31           | 16.698.262,17           | 538.653,62      | 34           | 31.640.756,63           | 930.610,49      |
| Paraíba             | 21           | 6.899.105,77            | 328.528,85      | 12           | 9.057.969,22            | 754.830,77      | 21           | 9.158.987,13            | 436.142,24      | 23           | 17.967.639,40           | 781.201,71      | 19           | 6.083.828,47            | 320.201,50      |
| Pernambuco          | 112          | 128.847.674,13          | 1.150.425,66    | 108          | 103.129.194,92          | 954.899,95      | 103          | 98.362.713,23           | 954.977,80      | 111          | 98.179.747,45           | 884.502,23      | 127          | 166.162.666,87          | 1.308.367,46    |
| Piauí               | 16           | 6.162.599,00            | 385.162,44      | 11           | 4.764.329,26            | 433.120,84      | 28           | 9.766.476,36            | 348.802,73      | 14           | 7.320.267,80            | 522.876,27      | 7            | 4.975.201,06            | 710.743,01      |
| Paraná              | 418          | 239.195.544,89          | 572.238,15      | 447          | 230.604.839,92          | 515.894,50      | 364          | 205.133.746,22          | 563.554,25      | 384          | 189.804.690,35          | 494.283,05      | 385          | 320.545.053,38          | 832.584,55      |
| Rio de Janeiro      | 1.326        | 1.363.882.508,16        | 1.028.569,01    | 1.163        | 1.361.254.031,80        | 1.170.467,78    | 1.143        | 1.298.640.329,52        | 1.136.168,27    | 817          | 904.238.413,36          | 1.106.778,96    | 1.078        | 1.710.815.168,58        | 1.587.027,06    |
| Rio Grande do Norte | 34           | 31.364.687,16           | 922.490,80      | 24           | 20.115.862,16           | 838.160,92      | 24           | 19.260.153,30           | 802.506,39      | 26           | 31.386.176,57           | 1.207.160,64    | 21           | 14.386.522,86           | 685.072,52      |
| Rondônia            | 9            | 3.843.378,98            | 427.042,11      | 3            | 1.910.094,00            | 636.698,00      | 4            | 1.058.420,00            | 264.605,00      | 1            | 564.235,00              | 564.235,00      | 5            | 6.191.131,84            | 1.238.226,37    |
| Roraima             | 0            | 0,00                    | 0,00            | 0            | 0,00                    | 0,00            | 1            | 0,00                    | 0,00            | 0            | 0,00                    | 0,00            | 3            | 2.532.683,25            | 844.227,75      |
| Rio Grande do Sul   | 569          | 276.487.576,20          | 485.918,41      | 504          | 318.668.526,47          | 632.278,82      | 449          | 246.156.479,61          | 548.232,69      | 491          | 230.684.927,76          | 469.826,74      | 590          | 352.845.477,60          | 598.043,18      |
| Santa Catarina      | 304          | 117.940.364,75          | 387.961,73      | 314          | 154.272.957,44          | 491.315,15      | 279          | 150.536.107,29          | 539.555,94      | 231          | 98.802.618,71           | 427.716,96      | 304          | 159.766.362,99          | 525.547,25      |
| Sergipe             | 7            | 4.462.090,53            | 637.441,50      | 6            | 7.024.759,45            | 1.170.793,24    | 13           | 7.320.954,10            | 563.150,32      | 6            | 3.034.625,61            | 505.770,94      | 13           | 3.707.835,40            | 285.218,11      |
| São Paulo           | 2.067        | 2.201.337.660,28        | 1.064.991,61    | 2.042        | 2.401.183.387,14        | 1.175.897,84    | 1.720        | 2.172.921.188,79        | 1.263.326,27    | 1.376        | 1.633.588.399,51        | 1.187.200,87    | 1.685        | 2.316.798.203,19        | 1.374.954,42    |
| Tocantins           | 6            | 874.147,83              | 145.691,31      | 6            | 981.913,60              | 163.652,27      | 7            | 1.107.882,06            | 158.268,87      | 9            | 3.109.751,36            | 345.527,93      | 10           | 3.640.243,47            | 364.024,35      |
| <b>Total</b>        | <b>6.465</b> | <b>5.517.467.294,49</b> |                 | <b>6.070</b> | <b>5.711.162.873,62</b> |                 | <b>5.475</b> | <b>5.212.563.939,32</b> |                 | <b>4.517</b> | <b>3.972.223.798,16</b> |                 | <b>5.452</b> | <b>6.123.538.944,17</b> |                 |

Fonte: SalicNet, Ministério de Cultura



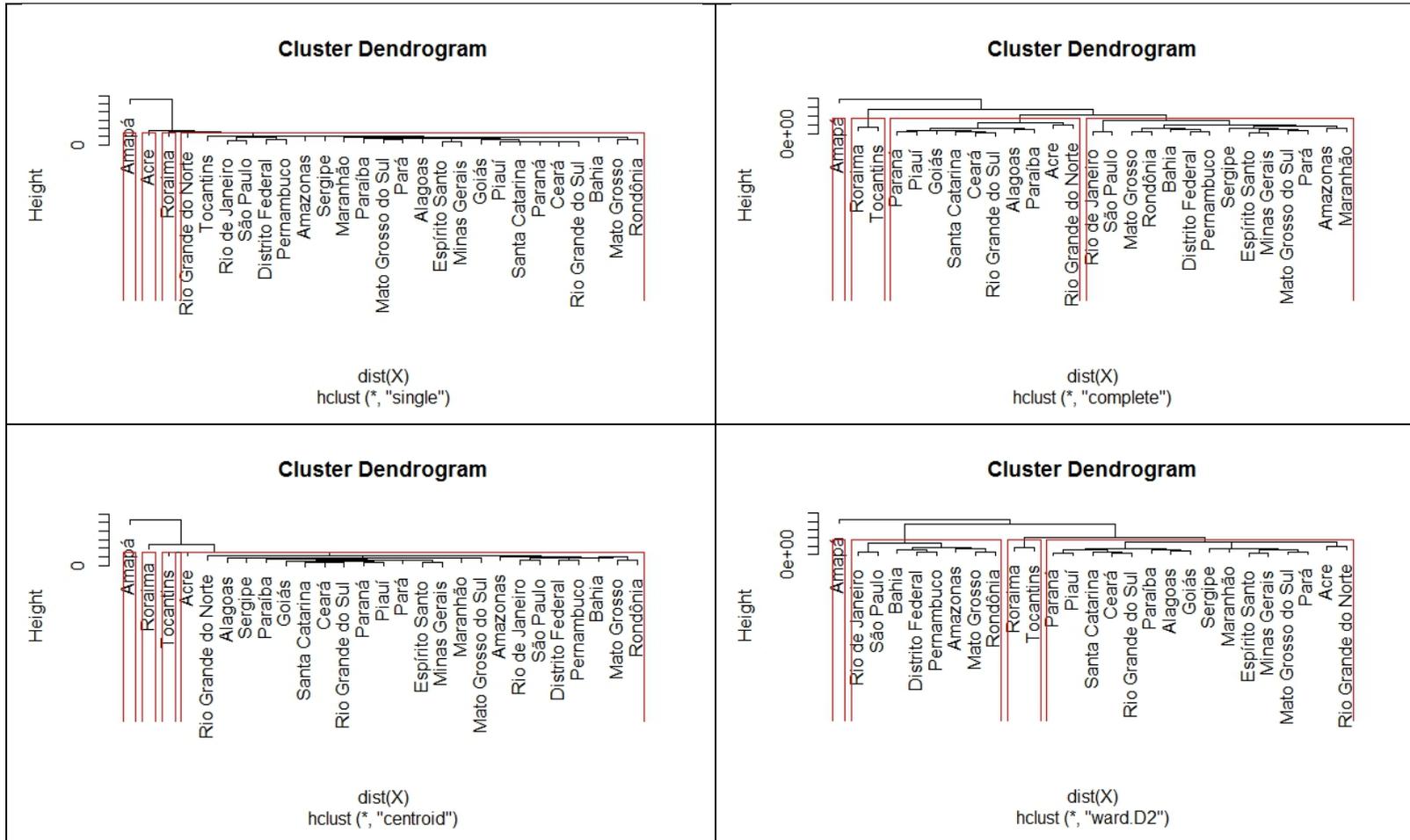
**Quadro 1 - Valor Total dos Projetos Aprovados | Distribuição por Estado, 2013-2017**

Fonte: DANTAS, 2018



**Quadro 2 - Valor Médio dos Projetos Aprovados | Distribuição por Estado, 2013-2017**

Fonte: DANTAS, 2018



Quadro 3 - Dendrogramas: Ligações Simples, Completo, Centróide e Ward

Fonte: DANTAS, 2018

Pelo método de Ligação Simples verifica-se que Amapá, Acre e Roraima formam três *clusters* isolados, ficando as outras 24 Unidades de Federação reunidas em um *cluster*, sugerindo que seguem padrões de maior similaridade em detrimento dos outros três em função da menor distância entre os vizinhos mais próximos (MINGOTI, 2005).

Pelo método de Ligação Completa, verifica-se outro arranjo, no qual o Amapá segue isolado em um *cluster*. O segundo *cluster* é formado por Roraima e Tocantins; o terceiro por Paraná, Piauí, Goiás, Santa Catarina, Ceará, Rio Grande do Sul, Alagoas, Paraíba, Acre e Rio Grande do Norte; e o último com Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso, Rondônia, Bahia, Distrito Federal, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Amazonas e Maranhão. A similaridade neste método opera pelos elementos menos semelhantes entre si, dado o menor valor de máximo (*Idem*).

Pelo método Centróide, que considera as distâncias entre vetores de médias dos grupos em comparação (*Idem*), Amapá, Roraima e Tocantins formaram três *clusters* isolados, ficando as outras 24 Unidades de Federação reunidas em um único *cluster*.

E pelo método de Ward, que considera a divisão de grupos mais homogêneos (*Idem*), novamente o Amapá forma um *cluster* isolado, com Roraima e Tocantins formando outro *cluster*, como se verificou através do método de Ligação Completa. Contudo, a composição dos outros dois grupos difere das composições já verificadas nos resultados apresentados anteriormente dos outros métodos. O terceiro *cluster* é composto por Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia, Distrito Federal, Pernambuco, Amazonas, Mato Grosso e Rondônia; e o quarto *cluster* composto por Paraná, Piauí, Santa Catarina, Ceará, Rio Grande do Sul, Paraíba, Alagoas, Goiás, Sergipe, Maranhão, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Acre e Rio Grande do Norte.

Considerando os resultados dos quatro métodos utilizados, nota-se que alguns estados se destacam em *clusters* isolados de forma recorrente, sugerindo que seu comportamento a partir do valor médio dos projetos aprovados difere do padrão dos demais, merecendo observação em maior detalhe com vistas a reconhecer o que os diferencia de modo destacado entre os demais. Contudo, considerando ser um método que realiza as partições entre grupos buscando maior homogeneidade entre os elementos que o compõem, os *clusters* criados pelo método de Ward podem ajudar na leitura de dinâmicas relacionadas aos valores médios dos projetos aprovados e favorecendo uma análise posterior que apóie a identificação dos perfis dos projetos em função das faixas médias dos custos apresentados pelos proponentes, por exemplo. Isso a partir da verificação de informações qualitativas (como área e segmento artístico), considerando reconhecer perfis de projetos que podem ser apresentados a alguns perfis de patrocinadores, podendo ser

uma *proxy* para a orientação de ações dos órgãos gestores ou mesmo para a mobilização dos agentes culturais interessados.

### **Conclusão**

Em pouco mais de 25 anos de uso do mecanismo de incentivo fiscal a cultura no Brasil tem-se verificado que seus usos nos diferentes estados têm muitas peculiaridades. Considerando a identificação de formas de reconhecer padrões que ajudem a otimizar a captação de recursos e a realização de projetos, assim como de encontrar meios de impactar na diferença de recursos apropriados por agentes culturais, através de leis de incentivo, nas diferentes regiões do país, os resultados do estudo mostram que outras variáveis podem ser analisadas, considerando o uso de métodos estatísticos que apoiem o processamento dos dados.

Estudos iniciais, como este, sugerem que vale investir em conhecer cada vez mais e melhor nuances e especificidades da realidade do uso do incentivo fiscal no Brasil com vistas a amenizar o desequilíbrio na apropriação dos recursos técnicos e financeiros para a realização de projetos e de desenvolvimento humano, através das artes e cultura em diferentes regiões do país. Isto porque referenciam condições para democratização e acessibilidade na concretização de projetos culturais, dificultadas e verificadas no cotidiano de sua realização no país com ações concentradas em algumas regiões ou estados e com maior mobilização de recursos nelas.

O uso das técnicas de estatística multivariada ajudou a observar informações de um conjunto de dados, apoiando análises não limitadas à verificação da autorização para uso de recursos a partir de valores brutos por perspectivas de distribuição geográfica ou do tamanho dos estados (seja pela perspectiva econômica, seja populacional). Os métodos de análises de agrupamentos proporcionaram outras perspectivas de análise dos dados, favorecendo identificar similaridades entre estados, em função de uma variável através da qual se busca analisar o cenário com menores impactos de valores significativamente extremos.

Analisando os resultados, vê-se que estados da região Norte do país, como Amapá, Acre, Roraima e Tocantins destacam-se nos resultados dos processamentos dos dados, possivelmente pelos valores médios dos projetos que se destacam abaixo dos demais no período estudado. De acordo com o que se pode verificar nos resultados anteriores, os valores médios dos projetos aprovados seguem um padrão que se destaca entre os demais, não por serem algo positivo, mas por reiterarem as diferenças existentes no comportamento

do uso da renúncia fiscal no incentivo federal à cultura nos estados de diferentes regiões do país. Mas também suscitam a relevância de analisar outros aspectos. É possível analisar, talvez, a possibilidade de investir em instrumentalização e condições técnicas mais favoráveis para que profissionais das artes e cultura de estados fora da região Sudeste e de eixos próximos considerem e estejam instrumentalizados para o envio de número maior de propostas para uso do incentivo fiscal. Com isso, podem-se criar condições para que se tenham mais chances de projetos aprovados e aptos para acessar recursos de patrocinadores através do incentivo fiscal, oportunizando a captação de recursos para sua realização.

O discurso comum considera a concentração do uso do mecanismo em alguns estados do país. Contudo, avaliar aspectos relativos aos padrões de uso, como em relação a quantidade de propostas cadastradas para que se tenha mais projetos aprovados e o valor médio dos projetos aprovados para que se busque aproximar patrocinadores e realizadores culturais, também pode oferecer contribuições. Isto ganha relevância quando se busca soluções para o desafio do uso do benefício fiscal na realização de projetos culturais no Brasil.

### Referências

DURAND, J.C.; GOUVEIA, M. L.; BERMAN, G. **Patrocínio empresarial e incentivos fiscais a cultura no Brasil**: análise de uma experiência recente. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 38-44, 1997. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v37n4/a05v37n4>> Acesso em 20 de janeiro de 2017

FINAGEIV FILHO, V. Lei Rouanet. **23 anos de incentivo à cultura**. 2014. 25f. Monografia (Especialização em Gestão Pública) – Diretoria de Formação Profissional, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília. Disponível em: <[http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/1904/1/Vicente\\_TCC\\_EGP9.pdf](http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/1904/1/Vicente_TCC_EGP9.pdf)> Acesso em: 20 jan. 2017.

HAIR JR, J. F; BLACK, W. C; BABIN, B. J; ANDERSON, R. E; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

MINGOTI, S. A. **Análises de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

R Core Team. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2017. URL <https://www.R-project.org/>.

## Anexo

### Script Utilizado

```

dados <- read.csv(file=file.choose(),head=T,sep=";",dec = ",")
AprovUFVMSProj = dados[, 1]
X = dados[, -1]
row.names(X) = AprovUFVMSProj

hr=hclust(dist(X),method="single")
plot(hr)

grupos=round(cbind(rep((nrow(X)-1):1),hr$merge,hr$height, (1-
hr$height/max(dist(X))*100),3)
colnames(grupos) <- c("No de Grupos", "Grupos", "Unidos", "Distancia", "Similaridade")
grupos

groups <- cutree(hr, k=4)
rect.hclust(hr, k=4, border="red")

hr=hclust(dist(X),method="complete")
plot(hr)

grupos=round(cbind(rep((nrow(X)-1):1),hr$merge,hr$height, (1-
hr$height/max(dist(X))*100),3)
colnames(grupos) <- c("No de Grupos", "Grupos", "Unidos", "Distancia", "Similaridade")
grupos

groups <- cutree(hr, k=4)
rect.hclust(hr, k=4, border="red")

hr=hclust(dist(X),method="centroid")
plot(hr)

grupos=round(cbind(rep((nrow(X)-1):1),hr$merge,hr$height, (1-
hr$height/max(dist(X))*100),3)
colnames(grupos) <- c("No de Grupos", "Grupos", "Unidos", "Distancia", "Similaridade")
grupos

groups <- cutree(hr, k=4)
rect.hclust(hr, k=4, border="red")

hr=hclust(dist(X),method="ward.D2")
plot(hr)

grupos=round(cbind(rep((nrow(X)-1):1),hr$merge,hr$height, (1-
hr$height/max(dist(X))*100),3)
colnames(grupos) <- c("No de Grupos", "Grupos", "Unidos", "Distancia", "Similaridade")
grupos

groups <- cutree(hr, k=4)
rect.hclust(hr, k=4, border="red")

```