

Fatores determinantes para o sucesso de bilheteria de filmes no Brasil

Determining elements for the box office success of movies in Brazil

Silvio Anaz¹ⁱ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4851-4903>

Recebido em: 13/04/2022. Aprovado em: 28/07/2022.

Resumo

Estudos internacionais mostram que os principais fatores correlacionados ao sucesso de bilheteria de um filme são: familiaridade cultural, gênero, orçamento, distribuição, elenco, direção, premiações e recepção pela crítica. Este artigo analisa qual é o impacto desses fatores no desempenho de bilheteria em 40 filmes internacionais e nacionais lançados entre 2010 e 2019. Para tanto, faz a revisão da literatura e emprega a técnica estatística do agrupamento hierárquico aglomerativo. Resultados indicam que familiaridade cultural, orçamento e gêneros de ação e aventura são determinantes para o sucesso no Brasil, enquanto premiações não.

Palavras-chave: indústria criativa; cinema; filmes de sucesso; consumo de bens culturais; familiaridade cultural.

Abstract

International essays show that the main factors correlated the box office success of a movie are: cultural familiarity, genre, budget, distribution, casting, direction, awards, and critique reviews. This paper analysis which is the impact of these factors in the box office performance in a sample of movies released from 2010 to 2019. The analysis is based on a review of literature and on statistical study. The outcomes show that cultural familiarity, budget and the mix of action and adventure genres are strongly correlated with box office success, while awards don't show significative correlations.

Keywords: creative industry; cinema; success movies; consumption of cultural goods; cultural familiarity.

Introdução

Estudos internacionais sobre o que mais impacta no resultado de bilheteria de um filme têm focado principalmente em fatores como: gênero, familiaridade cultural, orçamento, crítica jornalística, premiação, distribuição, elenco e diretor consagrados, classificação etária e época de lançamento (Quadro 1).

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil. E-mail: silvioanaz@hotmail.com

Quadro 1 - Estudos de fatores determinantes do sucesso de um filme

ESTUDO	PRINCIPAIS FATORES ANALISADOS
BASUROY, S.; CHATTERJEE, S.; RAVID, A. <i>How critical are critical reviews? The box office effects of film critics, star power, and budgets.</i> 2003.	crítica jornalística; elenco consagrado; orçamento
CHANG, B.; KI, E. <i>Devising a practical model for predicting theatrical movie success: focusing on the experience good property.</i> 2005.	classificação etária; crítica da audiência; crítica jornalística; diretor consagrado; distribuição; elenco consagrado; lançamento; familiaridade cultural; gênero; orçamento
GEMSER, G.; VAN OOSTRUM, M.; LEENDERS, M. A. A. M. <i>The impact of film reviews on the box office performance of art house versus mainstream motion pictures.</i> 2007.	crítica jornalística; distribuição; elenco consagrado; época de lançamento; familiaridade cultural; orçamento; tipo de filme
BOATWRIGHT, P.; BASUROY, S. KAMAKURA, W. <i>Reviewing the reviewers: the impact of individual film critics on box office performance.</i> 2007.	classificação etária; crítica jornalística; distribuição; elenco consagrado; familiaridade cultural; orçamento; premiação; publicidade
HENNIG-THURAU, T; HOUSTON, M. B.; WALSH, G. <i>Determinants of motion picture box office and profitability: an interrelationship approach.</i> 2007.	crítica jornalística; diretor consagrado; elenco consagrado; lançamento; familiaridade cultural; orçamento; percepção do consumidor; premiação; publicidade
CERRIDWEN, A.; SIMONTON, D.K. <i>Sex doesn't sell—nor impress! Content, box office, critics, and awards in mainstream cinema.</i> 2009.	classificação etária; conteúdo do filme; crítica jornalística; envolvimento feminino; época de lançamento; premiação
TERRY, N.; BUTLER, M.; DE'ARMOND, D. <i>The determinants of domestic box office performance in the motion picture industry.</i> 2011.	classificação etária; crítica jornalística; época de lançamento; familiaridade cultural; gênero; orçamento; premiação
KOSCHAT, M.A. <i>The impact of movie reviews on box office: media portfolios and the intermediation of genre.</i> 2012.	classificação etária; competição; crítica jornalística; diretor consagrado; distribuição; duração do filme; elenco consagrado; época de lançamento; orçamento; percepção do consumidor
JOSHI, A.; MAO, Huifang. <i>Adapting to succeed? Leveraging the brand equity of best sellers to succeed at the box office.</i> 2012.	classificação etária; crítica jornalística; distribuição; elenco consagrado; época de lançamento; familiaridade cultural; gênero; orçamento
PANGARKER, N.A.; SMIT, E.M. <i>The determinants of box office performance in the film industry revisited.</i> 2013.	crítica jornalística; época de lançamento; estúdio; familiaridade cultural; gênero; orçamento; premiação
PARIMI, R.; CARAGEA, D. <i>Pre-release box-office success prediction for motion pictures.</i> 2013.	classificação etária; competição; diretor consagrado; distribuição; duração do filme; elenco consagrado; familiaridade cultural; gênero; orçamento

Fonte: Autor

Parte dos estudos busca prever, a partir da análise da performance de filmes passados, qual pode ser o resultado financeiro de uma nova produção (CHANG E KI, 2005; HENNIG-THURAU *et al.*, 2007; CERRIDWEN; SIMONTON, 2009; TERRY *et al.*, 2011; PANGARKER; SMIT, 2013; PARIMI; CARAGEA, 2013). Parte avalia o impacto de fatores específicos, como a crítica jornalística, no desempenho dos filmes (BASUROY *et al.*, 2003; GEMSER *et al.*, 2007; BOATWRIGHT *et al.*, 2007; KOSCHAT, 2012; JOSHI; MAO, 2012).

É preciso ressaltar que o sucesso de um filme é resultado de uma complexa combinação que inclui elementos ligados a questões de gosto de difícil mensuração. Entre eles estão roteiro,

desempenho de atores, atrizes e direção, qualidade da edição e da trilha sonora e contribuição de cenários, figurinos e maquiagem na composição estética da narrativa². Mas, ainda que não apareçam mensurados individualmente, alguns desses elementos acabam avaliados indiretamente, em variáveis como crítica jornalística e premiações, que englobam considerações sobre roteiro, performance de elencos, diretores e editores, trilha sonora e elementos estéticos, por parte de críticos e jurados de premiações. De toda forma, há um conjunto de fatores quantitativos e qualitativos que vêm sendo usados comumente nos estudos internacionais. É a partir desse conjunto de fatores consolidados que este artigo busca analisar qual o impacto deles nas receitas de bilheteria de filmes estrangeiros e nacionais lançados no Brasil entre 2010 e 2019.

Dada a escassez de estudos brasileiros que busquem identificar os elementos mais relevantes nas escolhas feitas pelo público no país em relação a quais filmes assistir nos cinemas, o objetivo aqui é identificar e analisar os fatores que são prevalentes nos filmes que são sucesso de bilheteria no Brasil. Busca-se também verificar eventuais convergências entre o cenário brasileiro e o internacional.

Revisão da literatura

Há nos estudos internacionais convergências que indicam a maior relevância de alguns fatores no sucesso financeiro de um filme. Ou que indicam, pelo menos, a maior correlação entre eles, ainda que não se possa afirmar que haja causalidade entre esses fatores e a arrecadação obtida com a venda de ingressos. Os estudos se fundamentam em análises estatísticas, ora estabelecendo a correlação de cada variável com a arrecadação de forma independente, ora verificando a correlação de múltiplos fatores, considerados codependentes.

Tais análises apontam que um dos fatores que mais impactam positivamente nos resultados de bilheteria é a *familiaridade cultural*, isto é, o conhecimento prévio que o público tem sobre a narrativa, seja por ser sequência de filme de sucesso ou por ser adaptação de obra bem-sucedida originalmente em outra linguagem. Hennig-Thurau *et al.* (2007) constatam que a familiaridade cultural tem uma influência positiva na arrecadação e na lucratividade, especialmente a longo prazo. Para eles, confiar na familiaridade cultural é uma estratégia para

² Para Simonton (2009), o modelo ideal deveria considerar fatores relativos à (i) produção, incluindo orçamento e características do roteiro; (ii) equipe, considerando qualidade dos artistas e demais profissionais; (iii) distribuição, incluindo época de lançamento, quantidade de salas de exibição, empresa distribuidora, investimentos em marketing e qualidade dos competidores; e (iv) elementos psicológicos no âmbito da produção e da recepção, como talento, criatividade, trabalho em equipe, visão estética dos criadores e gregarismo e mediações da audiência.

reduzir incertezas no investimento em filmes e recorrer a ela é mais eficiente para a geração de lucro do que investir em um elenco consagrado (Hennig-Thurau *et al.*, 2007, p. 87). Terry *et al.* (2011) também mostram a relevância da familiaridade cultural no sucesso de bilheteria:

As sequências parecem ser o principal elemento no atual universo dos filmes e deveriam claramente ser incluídas como fator determinante do desempenho de bilheteria nas futuras pesquisas (TERRY *et al.*, 2011, p. 145).

Também para Chang e Ki (2005) e Pangarker e Smit (2013), o fato de o filme ser uma sequência traz uma forte correlação positiva com os resultados financeiros.

Outro fator que impacta positivamente de forma relevante é o *orçamento* de produção. Estudos de Chang e Ki (2005), Gemser *et al.* (2006), Hennig-Thurau *et al.* (2007), Terry *et al.* (2011) e Pangarker e Smit (2013) indicam que quanto mais elevados os custos de produção maiores as chances de o público gostar da película. Isto porque grandes orçamentos significam geralmente gastos com elenco consagrado, efeitos visuais sofisticados e campanhas publicitárias impactantes, gerando uma vantagem competitiva que atrai multidões, conforme destaca Terry *et al.* (2011). Na análise de Hennig-Thurau *et al.* (2007), o tamanho do orçamento exerce um papel proeminente para o sucesso de bilheteria, especialmente no curto prazo, embora a longo prazo possa comprometer a lucratividade.

Um terceiro fator apontado é a *distribuição*, especialmente a quantidade de salas de exibição em que o filme estreia. O estudo de Terry *et al.* (2011, p. 147) mostra que o fato de o filme ser uma sequência (familiaridade cultural), apresentar um elevado orçamento e ser lançado em um grande número de salas leva a um impacto positivo e estatisticamente significativo na venda de ingressos. Chang e Ki (2005) indicam que a quantidade de salas de exibição no primeiro final de semana está altamente correlacionada com os resultados de bilheteria dos filmes. As análises de Gemser *et al.* (2006) e Joshi e Mao (2012) também identificam a alta correlação entre a arrecadação e o número de salas de exibição.

Se por um lado os estudos predominantemente apontam para *familiaridade cultural*, *orçamento* e *distribuição* como fatores mais correlacionados com o bom desempenho dos filmes nas bilheterias, por outro, eles ou não são conclusivos ou indicam uma menor correlação das variáveis *crítica jornalística* e *premiação* com a *arrecadação* do filme, seja a curto ou longo prazos.

Quanto ao papel da crítica jornalística, um balanço dos estudos revisados mostra que os resultados são inconclusivos. Investigações, como a de Basuroy *et al.* (2003), atribuem um papel relevante às críticas, enquanto outras, como a de Koschat (2012), mostram a baixa

relevância delas nos resultados de bilheteria. Desay e Basuroy (2005) destacam que a conexão entre crítica jornalística e bilheteria é moderada por outras variáveis, como a notoriedade do elenco e os gêneros do filme. Estudo mais recente de Bergquist (2017) analisa um sistema online agregador de críticas – o *Rotten Tomatoes* – e identifica não existir correlação entre os resultados das críticas agregadas e os resultados de bilheteria dos filmes:

O que está claro, olhando para todos os dados de filmes desde o ano 2000, é que as avaliações no *Rotten Tomatoes* nunca tiveram um papel significativo em orientar o desempenho nas bilheterias, seja positiva ou negativamente (BERGQUIST, 2017, tradução nossa).

As análises sobre o impacto que a crítica jornalística tem na audiência buscam identificar principalmente o papel do crítico como prognosticador ou influenciador do sucesso do filme e o diferente impacto da crítica em função do mercado alvo dos filmes. Parte significativa dos estudos convergem apontando a irrelevância da crítica em relação aos grandes sucessos. Na análise do papel do crítico no mercado holandês, Gemser *et al.* (2006) mostram que ele não é relevante para influenciar o público de filmes *mainstream*, que buscam audiências massivas, mas é relevante para influenciar o de filmes de arte, voltados para nichos específicos. A conclusões similares chegam Boatwright *et al.* (2007) e Koschat (2012) em estudos sobre filmes lançados no mercado norte-americano.

Há de se considerar também a imbricação entre a crítica e os principais prêmios no cinema (HENNIG-THURAU *et al.*, 2007).

Em relação ao impacto da premiação, os estudos preponderantemente consideram como fonte de análise as indicações ou vitórias nas categorias do Oscar³, que tendem a representar a combinação de aspectos artísticos e comerciais no julgamento das produções. Essa variável, no entanto, tem um impacto limitado temporalmente. Parte dos filmes analisados vencedores do Oscar não se beneficia da premiação em termos de bilheteria, uma vez que ela em muitos casos acontece após o filme ter sido exibido. O ganho potencial fica para as demais janelas de exibição (TV aberta ou por assinatura, DVD/BluRay, *streaming* etc.). Simonton (2009), ao revisar a literatura sobre o tema, mostra que a relação causal entre premiações e o desempenho financeiro de um filme é mais sutil do que à primeira vista se imagina. Segundo ele, receber indicações para o Oscar tem mais impacto nas bilheterias do que vencer o prêmio nas principais categorias.

³ Estudos internacionais (BOATWRIGHT *et al.*, 2007; HENNING-THURAU *et al.*, 2007) mostram que, dentre os prêmios do cinema, o Oscar é o que efetivamente pode ter algum impacto na bilheteria.

Por fim, *gênero, elenco e diretor consagrados, classificação etária e época de lançamento* são elementos com impactos intermediários no desempenho financeiro dos filmes, segundo os estudos.

A partir dessas constatações obtidas em mercados internacionais, buscamos entender como essas variáveis impactam os resultados no mercado brasileiro.

Estudo do mercado brasileiro

Para analisar as correlações entre o conjunto de fatores apontado nas pesquisas internacionais e o sucesso dos filmes lançados no Brasil entre 2010 e 2019, este estudo analisa 40 filmes, sendo 20 internacionais e 20 nacionais, com as maiores bilheterias no período⁴. Foram coletados dados referentes a variáveis quantitativas e qualitativas desse *corpus* (Tabela 1). As variáveis analisadas são as seguintes:

Quantitativas

- *Arrecadação*: valor arrecadado em bilheterias nos cinemas brasileiros durante a temporada de exibição do filme, conforme o informado na Listagem de Filmes Estrangeiros e Brasileiros Lançados entre 2010 e 2019 do Observatório Brasileiro do Cinema e Audiovisual (OCA) da Agência Nacional do Cinema (Ancine).
- *Orçamento*: valor gasto para a realização e distribuição do filme informado pelas respectivas produtoras e distribuidoras (via IMDb)⁵.
- *Crítica positiva*: quantidade de críticas cujos conteúdos são predominantemente elogiosos ao filme, publicadas na *Folha de S. Paulo*, *O Estado de S. Paulo*, *O Globo* e *Veja*.
- *Crítica negativa*: quantidade de críticas cujos conteúdos são predominantemente desfavoráveis ao filme, publicadas na *Folha de S. Paulo*, *O Estado de S. Paulo*, *O Globo* e *Veja*.
- *Crítica neutra*: quantidade de críticas cujos conteúdos são equilibrados entre elogios e críticas negativas ao filme, publicadas na *Folha de S. Paulo*, *O Estado de S. Paulo*, *O Globo* e *Veja*.

⁴ A apuração das maiores bilheterias de filmes estrangeiros brasileiros se deu através da conversão e atualização dos valores de arrecadação dos filmes informados pelo OCA-Ancine para dólares americanos. O valor da arrecadação no ano de exibição do filme foi convertido de R\$ (atualizado pela inflação indicada pelo IPCA no período) para a cotação média do US\$ em 2019, segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

⁵ O valor informado em US\$ foi atualizado pela inflação acumulada no período. Atualização feita com CPI Inflation Calculator, do Bureau of Labor Statistics.

Qualitativas

- *Familiaridade cultural*: conteúdo com o qual o público tenha algum tipo de familiaridade e conhecimento (sequências, *remakes*, adaptações a partir de outras narrativas bem-sucedidas em literatura, quadrinhos, série televisiva, videogames etc.).
- *Ator consagrado*: elenco com pelo menos um ator ou atriz em um dos papéis principais que, no caso internacional, esteja entre os cem mais lucrativos, segundo apuração do *BoxOffice Mojo*, e, no caso dos filmes brasileiros, seja um nome amplamente conhecido do público na época do lançamento do filme.
- *Diretor consagrado*: direção do filme a cargo, no caso de produções internacionais, de um diretor que esteja entre os cinquenta mais lucrativos da história, segundo apuração do *BoxOffice Mojo*, e/ou tenha vencido pelo menos um Oscar na categoria melhor direção, e, no caso de filmes brasileiros, quando é um nome amplamente conhecido do público e/ou consagrado pela crítica na época de lançamento do filme.
- *Efeitos visuais*: se o recurso ao uso de imagens geradas por computador (CGI, na sigla em inglês) é um elemento fundamental na construção visual da narrativa, respondendo por boa parte dos cenários e ações do filme.
- *Premiação*: se a produção recebeu o Oscar na categoria melhor filme, melhor animação ou melhor filme estrangeiro ou se foi indicada para uma dessas categorias.
- *Gênero*: identifica qual é o gênero predominante no filme, dividindo-os em cinco categorias: *ação-aventura*, *animação*, *comédia*, *drama* e *musical*.

Tabela 1 - Dados qualitativos e quantitativos por filme

Filme	Gênero predominante	Ano	Sequência / Familiaridade	Ator consagrado	Diretor consagrado	Efeitos visuais (CGI e outros)	Premiação (Oscar)	Orçamento (US\$)	Críticas jornalísticas (Grande imprensa)			Salas de exibição	Público total	Público médio por sala	Arrecadação (R\$)
									Positiva	Neutra	Negativa				
Vingadores: Ultimato	Ação-Aventura	2019	sim	sim	sim	sim	não	356.000.000	2	0	1	3.139	19.656.467	6.262	85.834.296
O Rei Leão	Musical	2019	sim	sim	sim	sim	não	260.000.000	2	0	0	2.305	16.242.804	7.047	67.374.145
Vingadores - Guerra Infinita	Ação-Aventura	2018	sim	sim	sim	sim	não	322.000.000	2	1	0	2381	14.502.151	6.091	63.028.133
Vingadores: A Era de Ultron	Ação-Aventura	2015	sim	sim	sim	sim	não	270.000.000	3	1	0	1356	10.129.071	7.470	44.302.406
Tropa de Elite 2	Drama	2010	sim	sim	sim	não	não	6.793.237	1	0	0	733	11.146.723	15.207	43.932.635
Velozes & Furiosos 7	Ação-Aventura	2015	sim	sim	sim	sim	não	205.000.000	1	2	0	1046	9.857.968	9.424	43.169.940
Capitão América: Guerra Civil	Ação-Aventura	2016	sim	sim	sim	sim	não	267.000.000	2	0	0	1635	9.617.668	5.882	40.597.398
Coringa	Drama	2019	sim	sim	sim	sim	sim	55.000.000	2	0	0	763	11.146.723	14.609	39.740.885
Os Vingadores	Ação-Aventura	2012	sim	sim	sim	sim	não	245.000.000	1	2	0	1042	10.911.371	10.472	39.273.371
Os Incríveis 2	Animação	2018	sim	não	sim	sim	sim	204.000.000	2	1	1	1648	9.009.521	5.952	38.398.082
A saga Crepúsculo (parte 2)	Ação-Aventura	2012	sim	não	sim	sim	não	134.000.000	0	1	2	1410	9.596.296	6.806	38.038.564
Batman vs. Superman	Ação-Aventura	2016	sim	sim	sim	sim	não	267.000.000	0	3	2	1440	8.565.380	5.948	37.511.124
Liga da Justiça	Ação-Aventura	2017	sim	sim	sim	sim	não	313.000.000	2	1	0	1649	8.442.364	5.120	37.200.819
Capitã Marvel	Ação-Aventura	2019	sim	não	não	sim	não	160.000.000	2	0	0	2.271	8.991.777	3.959	37.200.408
Aquaman	Ação-Aventura	2018	sim	não	não	sim	não	162.900.000	2	0	1	1.792	8.503.667	4.745	36.841.360
Velozes & Furiosos 8	Ação-Aventura	2017	sim	não	não	sim	não	261.000.000	0	2	0	1544	8.505.215	5.509	36.758.796
Minions	Animação	2015	sim	sim	sim	sim	não	80.000.000	0	2	1	1084	8.912.154	8.222	36.374.780
A Bela e a Fera	Musical	2017	sim	sim	sim	sim	não	167.000.000	1	2	0	1399	8.308.489	5.939	35.839.320
A Era do Gelo 4	Animação	2012	sim	não	não	sim	não	106.000.000	0	4	3	1010	8.729.637	8.643	35.734.986
Minha Mãe é uma Peça 2	Comédia	2016	sim	sim	não	não	não	2.266.102	0	1	1	1055	9.234.363	8.753	35.315.164
Meu Malvado Favorito 3	Animação	2017	sim	sim	sim	sim	não	84.000.000	0	1	0	1383	8.989.024	6.500	34.712.563
Homem de Ferro 3	Ação-Aventura	2013	sim	sim	não	sim	não	220.000.000	1	2	1	1253	7.633.751	6.092	34.419.868
Os Dez Mandamentos - O Filme	Drama	2016	sim	sim	não	sim	não	42.939.342	0	0	2	1127	11.305.479	10.831	33.090.487
Nada a Perder	Drama	2018	não	não	não	não	não	4.258.447	0	1	3	1161	12.184.373	10.495	32.037.780
Minha Vida em Marte	Comédia	2018	não	sim	não	não	não	2.129.224	0	1	1	925	5.235.201	5.660	21.477.707
De Pernas pro Ar 2	Comédia	2012	sim	sim	sim	não	não	2.281.311	0	0	2	718	4.846.273	6.750	18.983.028
Minha Mãe é uma Peça	Comédia	2013	não	não	não	não	não	1.977.136	1	0	1	407	4.600.145	11.303	17.673.500
Até que a Sorte nos Separe 2	Comédia	2013	sim	não	sim	não	não	2.686.877	0	1	1	778	3.978.191	5.113	16.149.729
Nosso Lar	Drama	2010	não	não	não	não	não	8.516.894	0	0	1	444	4.060.304	9.145	15.341.326
Nada a Perder 2	Drama	2019	sim	sim	sim	não	não	4.055.664	0	0	2	1028	6.189.465	6.021	15.145.472
Loucas pra Casar	Comédia	2015	não	sim	sim	não	não	912.524	1	0	1	604	3.726.547	6.170	13.844.361
Até que a Sorte nos Separe	Comédia	2012	não	sim	sim	não	não	2.281.311	0	0	2	417	3.417.510	8.195	13.097.353
Chico Xavier	Drama	2010	não	sim	sim	sim	não	5.069.580	1	0	0	392	3.413.321	8.707	12.857.713
Até que a Sorte nos Separe 3	Comédia	2015	sim	sim	sim	não	não	2.433.398	0	0	1	819	3.335.667	4.073	12.806.497
Vai que Cola - O Filme	Comédia	2015	não	não	não	não	não	2.129.224	0	0	2	636	3.307.837	5.201	12.667.385
Meu Passado me Condena	Comédia	2013	não	não	não	não	não	1.444.830	0	2	0	421	3.140.771	7.460	12.422.832
De Pernas pro Ar	Comédia	2011	não	sim	sim	não	não	2.357.355	0	0	0	346	3.506.552	10.135	12.357.173
Fala sério, mãe!	Comédia	2017	não	sim	não	não	não	1.672.961	0	1	2	696	2.911.544	4.183	10.698.009
Meu Passado Me Condena 2	Comédia	2015	sim	não	não	não	não	2.433.398	0	0	2	618	2.639.935	4.272	9.981.963
Os Ferozeiros	Comédia	2018	não	sim	não	não	não	1.596.918	0	1	2	725	2.604.658	3.593	9.749.821

Fonte: Autor



Definidas as variáveis e feito o levantamento dos dados, foi desenvolvida a análise e a discussão a partir de metodologia proposta e aplicada pelo Centro de Estatística Aplicada, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.

Método, análise e discussão

Buscou-se identificar e aplicar a melhor abordagem para entender quais fatores mais contribuem para a arrecadação de um filme bem-sucedido no Brasil. Assim, para considerações de modelagem, é importante enfatizar que a principal variável de interesse é a *arrecadação* que o filme obteve, conjuntamente com todas as outras que distinguem os *clusters* de filmes.

O estudo contempla desta forma a caracterização das diferenças entre níveis de arrecadação de acordo com as características de grupos (*clusters*) de filmes. Cada *cluster* é devidamente caracterizado de acordo com o seu nível de arrecadação média e de acordo com atributos que definem distintivamente a alocação dos filmes em cada grupo. Tal abordagem traz uma análise exploratória de estruturas de agrupamento subjacentes aos dados.

Em relação à base de dados, são utilizadas 18 variáveis, sendo oito quantitativas e dez qualitativas (sendo cinco referentes a gêneros).

As variáveis qualitativas são dicotômicas – sim ou não –, indicando a presença ou ausência da característica no filme:

- Sequência/Familiaridade
- Atores consagrados
- Diretor consagrado
- Efeitos visuais (CGI e outros)
- Premiação (Oscar)

Há cinco variáveis relacionadas ao gênero predominante no filme. Deve-se ressaltar que muitos dos filmes da amostra apresentam uma mistura de gêneros, mas, para efeito desta análise, cada um é classificado pelo gênero predominante, sendo:

- Predominante 1: Ação-Aventura
- Predominante 2: Animação
- Predominante 3: Comédia
- Predominante 4: Drama
- Predominante 5: Musical

A Tabela 2 traz um resumo das contagens e percentuais das variáveis qualitativas.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas para as variáveis qualitativas

	Sim	(%)	Não	(%)
Familiaridade/Sequência	28	70%	12	30%
Atores consagrados	27	67,5%	13	32,5%
Diretor consagrado	24	60%	16	40%
Efeitos visuais	22	55%	18	45%
Premiação (Oscar)	2	5%	38	95%
Predominante 1	13	32,5%	27	67,5%
Predominante 2	4	10%	36	90%
Predominante 3	14	35%	26	65%
Predominante 4	7	17,5%	33	82,5%
Predominante 5	2	5%	38	95%

Fonte: Autor

As variáveis quantitativas são:

- Arrecadação (em US\$)
- Orçamento (em US\$)
- Crítica jornalística positiva
- Crítica jornalística neutra
- Crítica jornalística negativa
- Salas de exibição
- Público total
- Público médio por sala

A Tabela 3 traz as medidas resumo da amostra das variáveis quantitativas:

Tabela 3 - Estatísticas descritivas para as variáveis quantitativas

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1ºQuartil	Mediana	3ºQuartil	Máximo
Arrecadação	30.799.386	16.974.507	9.749.821	14.820.194	35.013.864	38.128.444	85.834.296
Orçamento	105.978.393	118.773.624	912.524	2.338.344	48.969.671	208.750.000	356.000.000
Salas	1.140	622,87	346	707	1.044	1.425	3.139

Público Médio por Sala	7.278,98	2.676,91	3.593	5.584,50	6.381	8.730	15.207
Público Total	7.795.909	3.985.236	2.604.658	3.915.280	8.504.441	9.821.633	19.656.467
Crítica Positiva	0,73	0,91	0	0	0	1,5	3
Crítica Neutra	0,83	0,98	0	0	1	1	4
Crítica Negativa	0,95	0,93	0	0	1	2	3

Fonte: Autor

A respeito das variáveis que mensuram valores financeiros, teve-se o cuidado de deflacionar a série para evitar que eventuais efeitos monetários não desejados interfiram na estimação das quantidades (confusão de efeitos) e causem distorção na interpretação.

Para este estudo, entendemos ser necessário um modelo que contemple uma caracterização das diferenças de níveis de arrecadação baseada em critérios estatísticos de parença entre os filmes. Adota-se assim uma análise de *clusters* como abordagem metodológica. De maneira intuitiva, são calculadas as distâncias matemáticas (euclidiana) entre cada um dos filmes e, com base em critérios de parença estatística (proximidade estatística em termos das variáveis), eles são agrupados de maneira que, dentro de cada grupo, fiquem os mais parecidos e, entre grupos distintos, fiquem os mais dissemelhantes.

Na Estatística existem vários procedimentos, técnicas e métodos para se realizar agrupamentos de objetos. Cada qual depende da natureza dos dados. Para este estudo, após tentativas com a análise de regressão linear, que não mostraram resultado satisfatório, identificou-se que a técnica mais apropriada é a do *agrupamento hierárquico aglomerativo* com a utilização do *método de Ward* e a *distância euclidiana* entre os filmes (BARROSO, ARTES, 2003).

Informalmente, a distância euclidiana é a distância comum entre dois objetos no espaço. Cada filme é um ponto em um espaço formado pelo número de dimensões correspondente à quantidade de variáveis consideradas. Ainda informalmente, essa técnica de agrupamento consiste em juntar aqueles objetos que são mais próximos, em um processo que se inicia com dois objetos simples em níveis inferiores até objetos compostos em níveis superiores, de maneira a formar grupos cada vez maiores em cada etapa do procedimento. Daí o nome

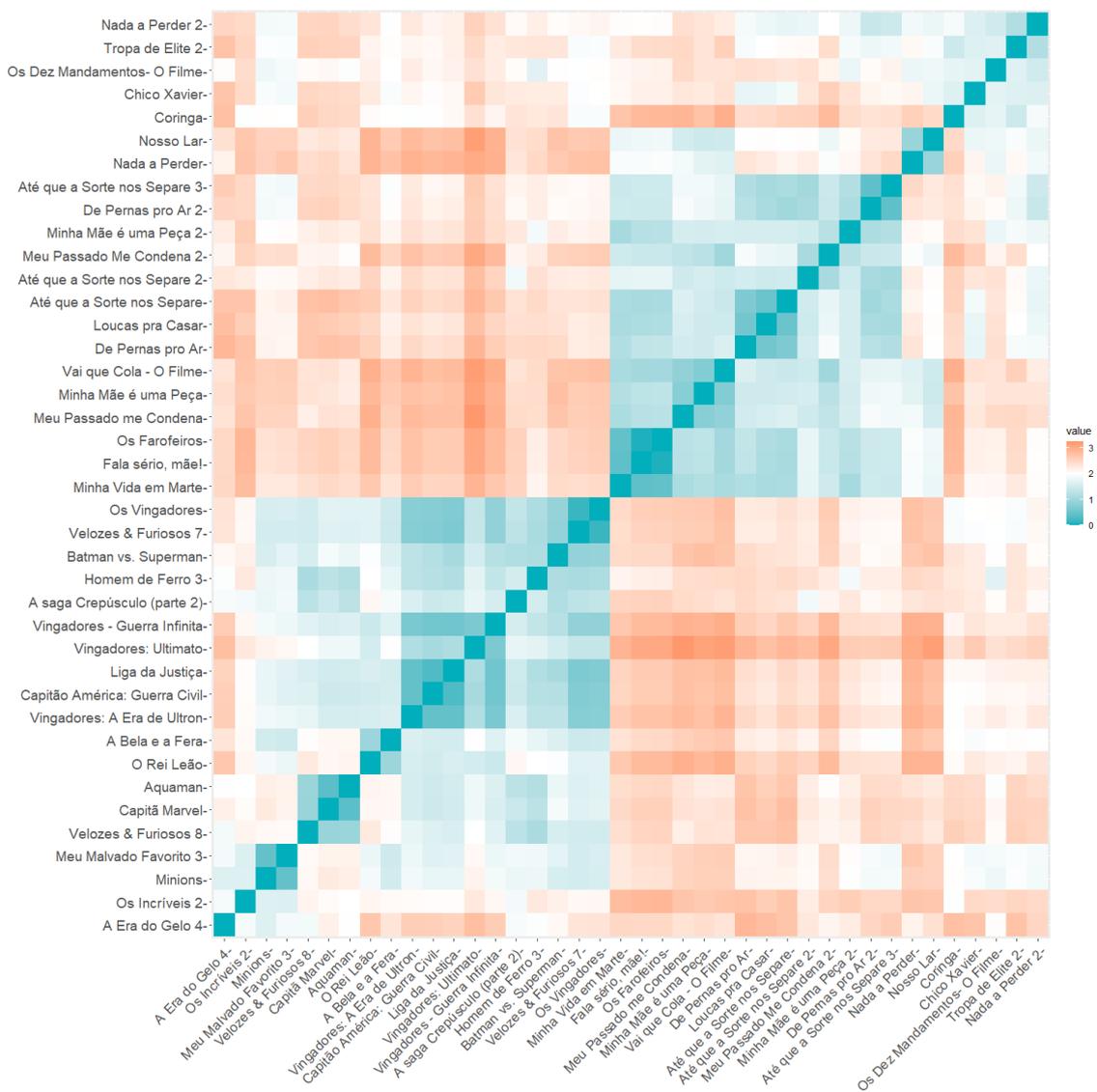
hierárquico aglomerativo. Nas etapas intermediárias, para se decidir qual grupo juntar com qual grupo, utilizou-se o método que mantém cada grupo resultante com a maior homogeneidade interna possível, segundo critérios estatísticos. Informalmente descrito, esse é o método de Ward.

Antes da análise de *clusters* propriamente dita, foi feita uma transformação nas variáveis quantitativas de modo que a variabilidade seja restrita ao intervalo $[0, 1]$ e, assim, pudessem ser comparáveis às variáveis binárias. Essa padronização foi necessária para que as variáveis quantitativas não exercessem um peso desproporcional em detrimento das variáveis binárias nos cálculos de distâncias. Em termos técnicos, dada uma variável quantitativa X , a padronização resulta na variável W cujo suporte é restrito ao intervalo fechado $[0,1]$:

$$W = \frac{X - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}.$$

O primeiro passo da análise de *clusters* é a definição das distâncias entre os filmes. Dentre as possibilidades, decidiu-se pela distância euclidiana, que, tecnicamente, é a distância métrica usual. A Figura 1 traz uma matriz de distâncias euclidianas entre os filmes dois a dois (linha por coluna) com um mapa de calor. Ou seja, quanto mais distantes os filmes, mais intensa é a cor vermelha e quanto menos distantes (mais próximos) mais intensa é a cor azul. Na diagonal principal dessa matriz, a comparação é feita com o próprio filme, ou seja, a distância de um filme em relação a ele mesmo, por isso a distância é zero, indicada no azul mais intenso.

Figura 1 - Matriz de distâncias euclidianas entre os filmes com mapa de calor



Fonte: Autor

Com base na matriz de distâncias, na Tabela 4 é possível observar algum padrão, que é uma prévia de como os filmes serão agrupados. É possível verificar que filmes internacionais possuem menor distância em relação a outros filmes internacionais e maior distância em relação a filmes nacionais. Por outro lado, filmes nacionais possuem menor distância em relação a outros filmes nacionais e maior distância em relação a filmes internacionais.

Tabela 4 - Lista dos filmes por *cluster* (em ordem alfabética)

<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
A Bela e a Fera	Chico Xavier	Até que a Sorte nos Separe
A Era do Gelo 4	Coringa	Até que a Sorte nos Separe 2
A saga Crepúsculo (parte 2)	Nada a Perder	De Pernas pro Ar 2

Aquaman	Nada a Perder 2	Loucas pra Casar
Batman vs. Superman	Nosso Lar	Minha Mãe é uma Peça
Capitã Marvel	Os Dez Mandamentos- O Filme	Minha Mãe é uma Peça 2
Capitão América: Guerra Civil	Tropa de Elite 2	Minha Vida em Marte
Homem de Ferro 3		
Liga da Justiça		
Meu Malvado Favorito 3		
Minions		
O Rei Leão		
Os Incríveis 2		
Os Vingadores		
Velozes & Furiosos 7		
Velozes & Furiosos 8		
Vingadores - Guerra Infinita		
Vingadores: A Era de Ultron		
Vingadores: Ultimato		

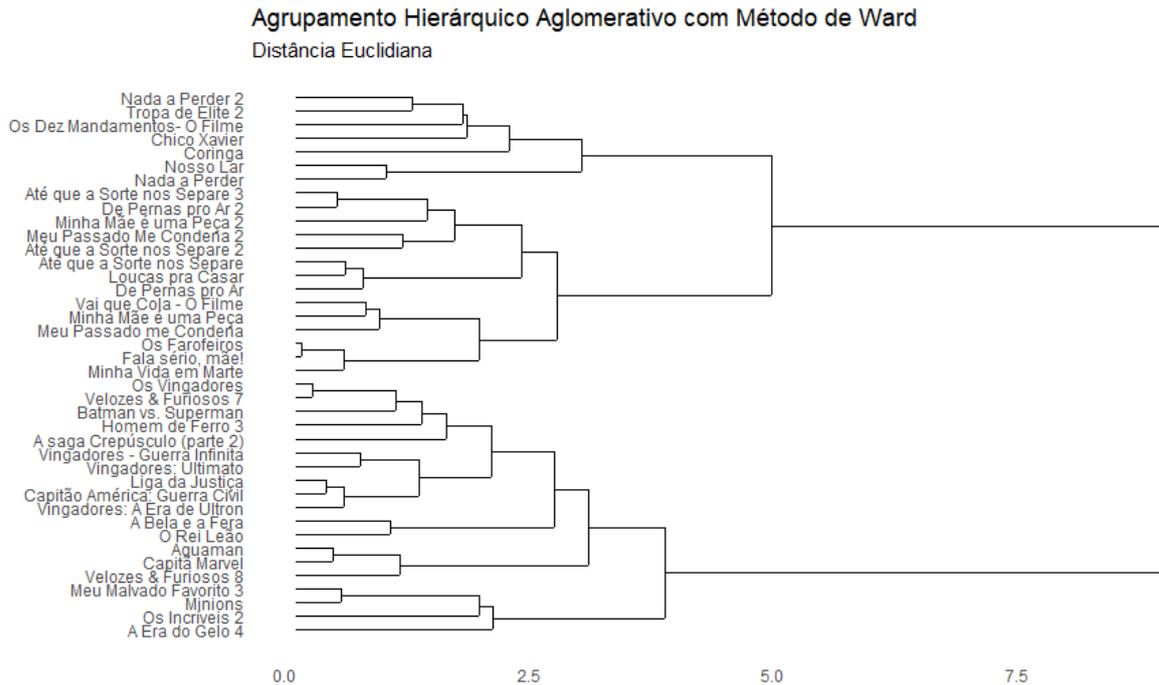
Fonte: Autor

Em seguida, realiza-se o agrupamento hierárquico aglomerativo, ou seja, os filmes são agrupados hierarquicamente (de baixo para cima) de maneira aglomerativa. O método utilizado para a fusão entre grupos é o método de Ward. Em termos técnicos, o método de Ward agrega grupos distintos de maneira a manter a maior homogeneidade interna possível, sendo que a medida de homogeneidade se baseia na minimização da soma de quadrados dentro e conseqüente maximização da soma de quadrados entre grupos, considerando-se uma partição de uma soma de quadrados total de uma análise de variância.

O resultado desse tipo de agrupamento pode ser visualizado em um dendrograma. Informalmente, o dendrograma mostra os grupos que são formados em cada etapa do processo de junção dos grupos, desde o menor nível (grupos com dois filmes) até o nível mais elevado (um único grupo com todos os filmes da amostra). As distâncias entre os níveis correspondem às distâncias entre os grupos durante o processo de agrupamento.

A Figura 2 mostra o dendrograma que representa o resultado do processo de agrupamento utilizado. No eixo horizontal estão as distâncias entre os grupos formados. Observa-se que, em níveis superiores, os filmes parecem de fato se agrupar predominantemente em *clusters* de filmes nacionais e de filmes internacionais.

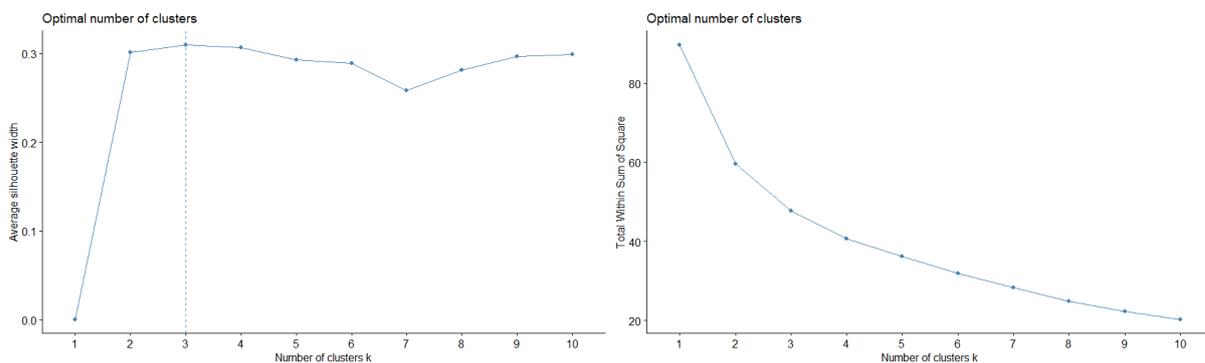
Figura 2 - Dendrograma resultante do agrupamento hierárquico aglomerativo



Fonte: Autor

O passo seguinte é a decisão sobre a quantidade de grupos a se considerar. Existem vários critérios que podem ser utilizados, desde uma escolha por parte do pesquisador para os filmes que, no nível teórico, devem ser agrupados, até critérios estatísticos baseados em minimização de erros de alocação. Para o conjunto de dados disponibilizado, decidiu-se por critérios puramente estatísticos. Assim, foram considerados o critério da SQD (soma de quadrados dentro) mínima e a largura média máxima da silhueta. A Figura 3 mostra graficamente ambos os critérios utilizados para a escolha da quantidade de *clusters*. De acordo com o que se observa, foram escolhidos três *clusters*. Isso porque, informalmente, é a quantidade que maximiza as diferenças entre grupos distintos e minimiza as diferenças dentro de cada grupo.

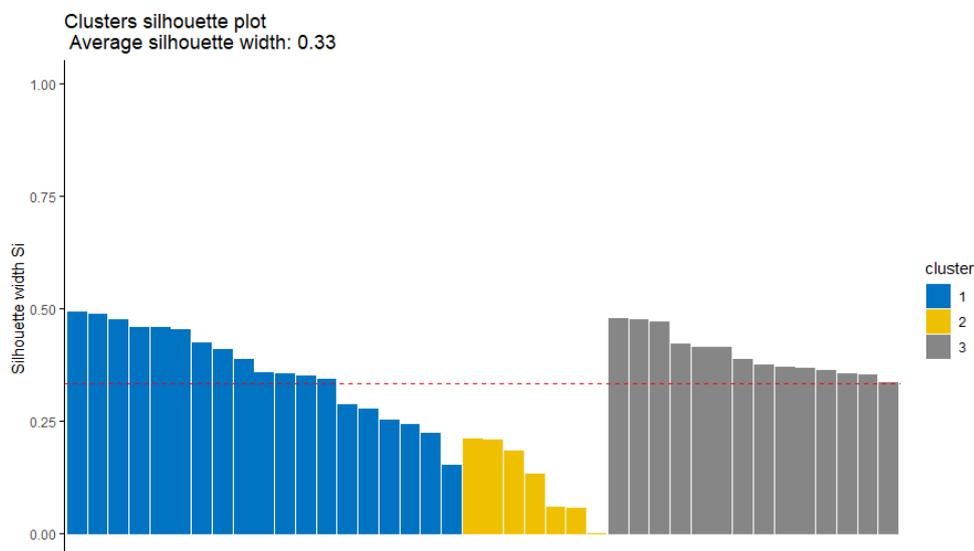
Figura 3 - Critérios de escolha ótima da quantidade de *clusters*



Fonte: Autor

Para averiguar a adequabilidade do modelo de *cluster* aos dados, utiliza-se o gráfico da silhueta. A Figura 4 mostra os três *clusters* no gráfico e um valor médio da silhueta de 0,33. Ainda que não seja um valor elevado, não se observam erros de alocação (como seria o caso de silhuetas negativas). Cabe mencionar que foram testadas outras quantidades de *clusters*, mas todas apresentaram problemas em silhuetas individuais.

Figura 4 - Gráfico da silhueta com os três *clusters*

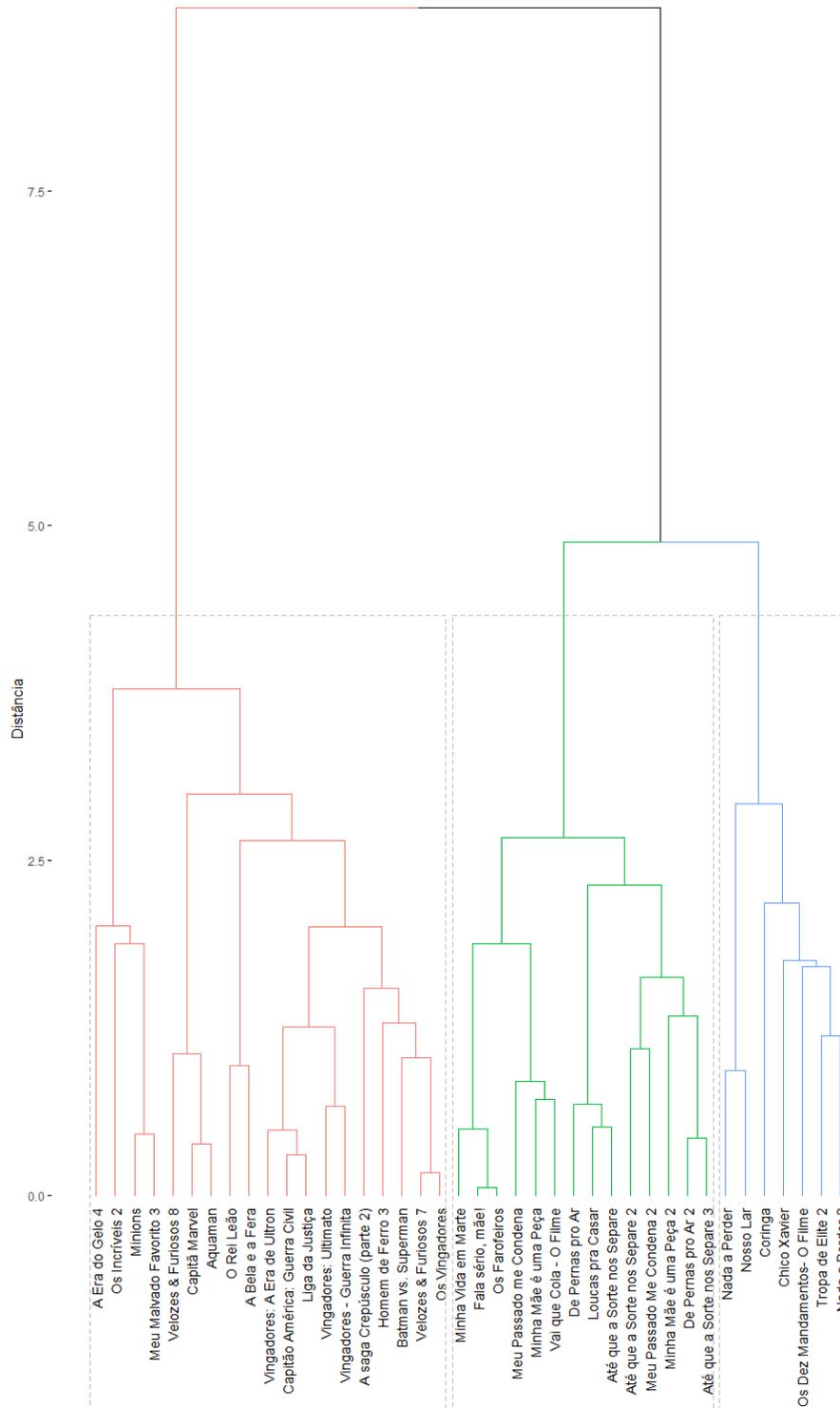


Fonte: Autor

Considerando-se a análise com três *clusters*, passa-se a caracterizar cada um dos grupos formado. Para melhor visualização, os grupos foram destacados com cores distintas no dendrograma, conforme mostra a Figura 5.

Figura 5 - Dendrograma com os grupos em destaque

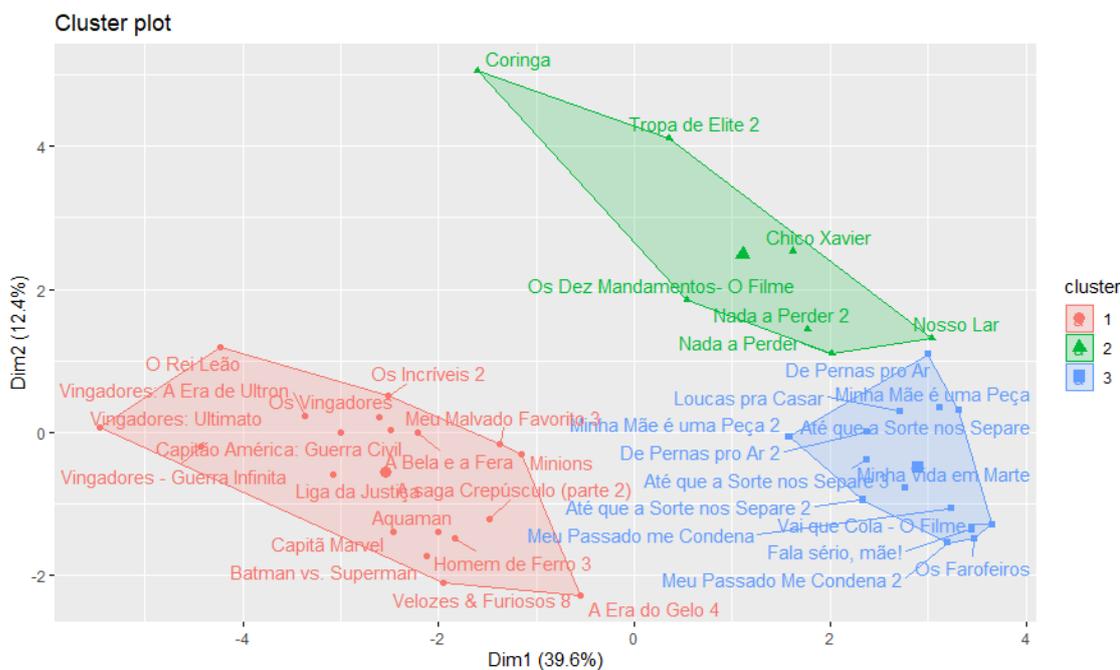
Cluster Dendrogram



Fonte: Autor

Além disso, os *clusters* foram também representados em um gráfico de duas dimensões na Figura 6.

Figura 6 - Representação dos *clusters* com os filmes



Fonte: Autor

Como visto na Tabela 4, de fato os grupos foram diferenciados em um grande grupo com filmes internacionais e dois grupos com filmes nacionais, sendo a única exceção a presença da produção internacional *Coringa* no *cluster* 2.

Na imagem da Figura 6 é possível visualizar que, enquanto o *cluster* vermelho é formado inteiramente por filmes internacionais, o *cluster* azul é formado inteiramente por filmes nacionais e o *cluster* verde é formado quase que exclusivamente por filmes nacionais.

Em termos quantitativos, a Tabela 5 caracteriza as médias dos *clusters* por variável. Cabe mencionar que, ainda que as variáveis categóricas sejam binárias, as médias dos grupos fornecem uma intuição acerca da magnitude de cada uma dessas variáveis dentro de cada *cluster*. Além disso, cabe também mencionar que, para as variáveis quantitativas, as médias foram consideradas em relação aos valores originais dessas variáveis, não em relação aos valores padronizados.

Tabela 5 - Médias dos *clusters* por variável

<i>Cluster</i>	Arrecadação (US\$)	Público Médio por Sala	Público Total	Orçamento (US\$)	Salas
1	43.294.980	6.636	10.310.778	214.942.105	1.620
2	27.449.471	10.602	8.492.341	18.090.452	806,9
3	15.516.037	6.490	4.034.657	2.043.041	654,6

<i>Cluster</i>	Crítica Positiva	Crítica Neutra	Crítica Negativa
1	1,211	1,316	0,6316
2	0,5714	0,1429	1,143
3	0,1429	0,5	1,286

<i>Cluster</i>	Familiaridade	Atores	Diretor	Efeitos	Premiação	Internacional
1	1	0,6842	0,7368	1	0,05263	1
2	0,5714	0,7143	0,5714	0,4286	0,1429	0,1429
3	0,3571	0,6429	0,4286	0	0	0

<i>Cluster</i>	Gênero Predominante 1	Gênero Predominante 2	Gênero Predominante 3	Gênero Predominante 4	Gênero Predominante 5
1	0,6842	0,2105	0	0	0,1053
2	0	0	0	1	0
3	0	0	1	0	0

Fonte: Autor

Dado que o interesse é avaliar grupos segundo a arrecadação, percebe-se que os três *clusters* apresentam níveis bem diferenciados de arrecadação. O primeiro apresenta a maior média de arrecadação. O segundo apresenta uma média de arrecadação intermediária. Já o terceiro apresenta a menor.

Dados esses níveis de arrecadação, passa-se a analisar as características que estão associadas a esses diferentes níveis em relação a cada grupo.

Associados ao grupo com maior arrecadação (*cluster* 1) estão os filmes que são internacionais, que apresentam grande familiaridade ao público e que na sua grande maioria possuem atores e diretor consagrados. Todos os filmes do grupo apresentam efeitos especiais e quase nenhum foi premiado com Oscar. Comparativamente, na média, o grupo possui os filmes com maior quantidade de críticas positivas e neutras, assim como a menor quantidade de críticas negativas. Além disso, apresenta os filmes com maior orçamento (em média, por volta de 12 vezes maior que o grupo 2 e 105 vezes maior que o grupo 3) e a maior quantidade de salas com os filmes em exibição. Ainda que o público total seja pouco maior que o segundo grupo, não é o grupo que apresenta o maior nível de público médio por sala. Nesse grupo, o gênero predominante é ação-aventura.

No grupo com arrecadação intermediária (*cluster* 2) estão os filmes majoritariamente nacionais, com exceção do filme *Coringa*. Em geral, os filmes do grupo também possuem atores e diretor consagrados, assim como familiaridade do público. Todavia, ao contrário do anterior, o segundo grupo, em média, não apresenta efeitos visuais e tem menos críticas positivas e

neutras e mais críticas negativas. Também se diferencia dos demais pelo orçamento médio inferior ao do grupo 1 e pelo nível de público médio por sala superior aos outros. Isso porque, conforme indicado anteriormente, o público total é relativamente pouco inferior ao do primeiro grupo, mas a quantidade de salas de exibição é bastante inferior. O gênero drama predomina no segundo grupo.

No grupo com a menor arrecadação (*cluster 3*) estão filmes que são nacionais, muitos com atores consagrados, mas sem diretor consagrado. Comparativamente, são filmes que, em geral, apresentam a menor familiaridade ao público. Nenhum dos filmes do grupo possui efeitos visuais e nenhum recebeu premiação do Oscar. O orçamento dos filmes é o menor dentre os grupos (em média, cerca de 9 vezes inferior ao do segundo grupo) e o público total é cerca de metade do segundo grupo. Em termos de críticas, o segundo grupo também se diferencia por apresentar, em média, mais críticas negativas e poucas positivas. Predomina o gênero comédia nos filmes do grupo.

Conforme se observa, algumas variáveis não se mostram relevantes na definição dos grupos. Isso porque são bastante similares para todos. É o caso das variáveis *ator consagrado* (todos os grupos apresentam essa característica) e *premiação* com Oscar (nenhum dos grupos apresenta essa característica). Isso significa que esses fatores, quando consideradas em conjunto com a arrecadação, são pouco expressivos na identificação de grupos diferentes de filmes. Todos os demais, ao contrário, se mostram pertinentes nesse sentido.

Conclusões

A análise mostra que, dentre os filmes internacionais e nacionais que obtêm o maior sucesso de bilheteria no Brasil (agrupados no *cluster 1* da análise), isto é, aqueles que alcançam as maiores receitas durante a exibição nos cinemas, os fatores mais determinantes para as arrecadações são:

- *orçamento* de produção médio em torno de *US\$ 200 milhões*;
- *familiaridade cultural*, uma vez que todas as produções são sequências de filmes bem-sucedidos ou adaptações a partir de narrativas bem-sucedidas em outras linguagens, predominantemente nos quadrinhos;
- uso de *efeitos visuais*, notadamente imagens geradas por computador;
- ampla *distribuição*, com lançamento em média em 1,6 mil salas de exibição; e
- predomínio do *gênero ação-aventura*.

Por outro lado, mostra-se irrelevante para os filmes de maior sucesso de bilheteria no Brasil a *premição* com o Oscar. Ela tem um impacto insignificante nos *clusters* 1 e 2 e nulo no *cluster* 3.

A presença de *ator consagrado* no elenco mostra-se relevante para todos os filmes dos três *clusters*. No caso do *diretor consagrado*, embora também seja um fator presente nos três *clusters*, mostrou-se mais determinante no *cluster* 1.

Quanto à *crítica*, consideramos os resultados inconclusivos. Apesar de o *cluster* 1 apresentar uma maior presença de *críticas positivas* e *neutras*, a presença significativa de *críticas negativas* nos três *clusters* aponta a necessidade de novos estudos em relação especificamente a esse fator. É importante ressaltar também que há um equilíbrio na média entre *críticas positivas*, *neutras* e *negativas*, conforme o indicado na Tabela 3.

Outro resultado que merece atenção e aprofundamento em futuros estudos diz respeito à *distribuição*. Quando analisamos o público médio por sala de exibição, é possível identificar que os filmes do *cluster* 2, caracterizados por serem predominantemente *produções nacionais* do gênero *drama*, com *orçamento médio de US\$ 18 milhões*⁶ e com *mais críticas negativas* que *positivas*, apresentam o melhor resultado nesse quesito: com um público médio por sala de cerca de 10 mil espectadores ante cerca de 6,5 mil dos outros *clusters*⁷.

Quando pensamos na relação custo-benefício de um filme, as produções do *cluster* 3, composto exclusivamente por filmes nacionais do gênero *comédia* e com o maior índice de *críticas negativas*, mostram-se ser aquelas com a melhor relação custo-benefício. O orçamento médio por produção é de cerca de US\$ 2 milhões enquanto a arrecadação média é de US\$ 15,5 milhões, arrecadando cerca de sete vezes o valor de seu custo.

Por fim, é importante observar que, embora use metodologia diferente daquela que predomina nos estudos internacionais revisados (análise de regressão linear), os principais resultados obtidos aqui convergem para os encontrados naqueles estudos.

Referências

ACADEMY OF MOTION PICTURE, ARTS AND SCIENCE. **Academy databases**.

Disponível em: <https://www.oscars.org/oscars/awards-databases-0>. Acesso em: 11 set. 2019.

BARROSO, L.P.; ARTES, R. **Tópicos de análise multivariada**. São Paulo: IME-USP, 2003, 151 p.

⁶ Deve-se considerar que a presença da produção internacional *Coringa* no *cluster* 2 eleva a média do orçamento de cerca de US\$ 10 milhões para US\$ 18 milhões nesse grupo.

⁷ O resultado permanece válido e expressivo mesmo se considerarmos que houve uma suposta compra de ingressos do filme *Nada a Perder* com a distribuição gratuita deles, em 2018, conforme o noticiado pela imprensa.

BASUROY, Suman; CHATTERJEE, Subimal; RAVID, S. Abraham. How critical are critical reviews? The box office effects of film critics, star power, and budgets. **Journal of Marketing**, v. 67, n. 4, p. 103-117, out. 2003.

BERGQUIST, Yves. Cognitive Hollywood, Part 1: data shows box office economics in turmoil. **Medium/Vantage**, 10 set. 2017. Disponível em: <https://medium.com/vantage/cognitive-hollywood-part-1-data-shows-box-office-economics-in-turmoil-411a4b22f858>. Acesso em: 7 jun. 2019.

BOATWRIGHT, Peter; BASUROY, Suman; KAMAKURA, Wagner. Reviewing the reviewers: the impact of individual film critics on box office performance. **Quantitative Marketing and Economics**, v. 5, p. 401-425, 2007.

CERRIDWEN, Anemone; SIMONTON, Dean K. Sex doesn't sell—nor impress! Content, box office, critics, and awards in mainstream cinema. **Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts**, v. 3, n. 4, p. 200–210, 2009.

CHANG, Byeng-Hee; KI, Eyum-Jung. Devising a practical model for predicting theatrical movie success: focusing on the experience good property. **Journal of Media Economics**, v. 18, n. 4, p.: 247–269, 2005.

DESAI, Kalpesh K.; BASUROY, Suman. Interactive influence of genre familiarity, star power, and critics' reviews in the cultural goods industry: the case of motion pictures. **Psychology & Marketing**, v. 22, p. 203–223, 2005.

GEMSER, Gerda; VAN OOSTRUM, Martine; LEENDERS, Mark A. A. M. The impact of film reviews on the box office performance of art house versus mainstream motion pictures. **Journal of Cultural Economics**, v. 31, p. 43-63, 2007.

HENNIG-THURAU, Thorsten; HOUSTON, Mark B.; WALSH, Gianfranco. Determinants of motion picture box office and profitability: an interrelationship approach. **Review of Managerial Science**, v. 1, n. 1, abr. 2007.

JOSHI, Amit; MAO, Huifang. Adapting to succeed? Leveraging the brand equity of best sellers to succeed at the box office. **Journal of the Academic Marketing Science**, v. 40, n. 4, p. 558–571, 2012.

KOSCHAT, Martin A. The impact of movie reviews on box office: media portfolios and the intermediation of genre. **Journal of Media Economics**, v. 25, p. 35–53, 2012.

OCA-ANCINE. **Listagem de Filmes Estrangeiros e Brasileiros lançados entre 2010 e 2019**. Disponível em: <https://oca.ancine.gov.br/cinema>. Acesso em: 11 fev. 2021.

PANGARKER, N.A.; SMIT, Eon M. The determinants of box office performance in the film industry revisited. **South African Journal of Business and Management**, v. 44, n. 3, p: 47-58, 2013.

PARIMI, Rohit; CARAGEA, Doina. Pre-release box-office success prediction for motion pictures. **MLDM'13 ATA**. 9th International Conference on Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition, p. 571-585, jul. 2013

SIMONTON, Dean Keith. Cinematic success criteria and their predictors: the art and business of the film industry. **Psychology & Marketing**, v. 26, n. 5, p. 400–420, 2009.

TERRY, Neil; BUTLER, Michael; DE'ARMOND, De'Arno. The determinants of domestic box office performance in the motion picture industry. **Southwestern Economic Review**, p. 137-148, 2011.

Agradecimentos

Agradeço a contribuição das Profas. Dras. Denise Botter e Mônica Carneiro Sandoval e de Douglas Giaquinto e Rodrigo Nakahara, do Centro de Estatística Aplicada do IME-USP.

ⁱ Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Pós-doutorado em Meios e Processos Audiovisuais na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (Bolsista FAPESP). Pesquisador visitante na School of the Arts, Media, Performance & Design da York University (Bolsista FAPESP). Pesquisador do Grupo de Pesquisa Comunicação e Criação em Mídias, da PUC-SP.