



Modelagem e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados:  
*uma proposta para o ensino de matemática*

Felipe Morais Silva

Orientado pelo Prof. Dr. Henrique Marins de Carvalho

IFSP  
São Paulo

2015





**Modelagem e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados:  
*uma proposta para o ensino de matemática***

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, em cumprimento a um dos requisitos exigidos para a obtenção do grau acadêmico Licenciado em Matemática.

Felipe Morais Silva

Orientado pelo Prof. Dr. Henrique Marins de Carvalho

IFSP  
São Paulo

2015

Silva, Felipe Moraes

Modelagem e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados:  
uma proposta para o ensino de matemática / Felipe Moraes Silva - São  
Paulo: IFSP, 2015.

85f.

Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Licenciatura em  
Matemática - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de  
São Paulo

Orientador: Henrique Marins de Carvalho

1. Modelagem Matemática. 2. Descoberta de Conhecimento em  
Banco de Dados. 3. Estratégia de Ensino. 4. Internet Movie Database.  
I. Modelagem e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados:  
uma proposta para o ensino de matemática.

---

**Felipe Morais Silva**

MODELAGEM E DESCOBERTA DE CONHECIMENTO EM BANCO DE DADOS:  
UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, em cumprimento ao requisito exigido para a obtenção do grau acadêmico Licenciado em Matemática.

APROVADA EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CONCEITO: \_\_\_\_\_

---

**1º Membro da Banca**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Membro da Banca

---

**2º Membro da Banca**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Membro da Banca

---

Prof. Dr. Henrique Marins de Carvalho  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
Orientador

---

Aluno: Felipe Morais Silva



*Aos meus pais,  
pelo apoio incondicional em  
todos os momentos de minha vida.*



# Agradecimentos

À minha família, pelo amor e incentivo.

À Maria Paula, pelo comprometimento e companheirismo.

Ao meu orientador, Henrique Marins de Carvalho, pela amizade, dedicação e paciência.

Aos professores e colegas do curso, pelos conhecimentos, ensinamentos e experiências.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a minha formação e tornaram a realização deste trabalho possível.



*O cinema não tem fronteiras nem limites.*

*É um fluxo constante de sonhos.*

Orson Welles



# Resumo

O objetivo deste trabalho é apresentar a Modelagem Matemática como estratégia de ensino sob a ótica da Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados (KDD). Em um primeiro momento, abordam-se os passos da modelagem e do KDD, além de se realizar um paralelo de ambas as ideias. A partir daí, através do estudo de caso, desenvolve-se uma análise das listas de “melhores filmes” e “maiores bilheterias” disponibilizadas pelo *Internet Movie Database* com a intenção de exemplificar os processos versados utilizando-se de conteúdos dos ensinos fundamental e médio. Há também alguns comentários relacionados à construção do modelo para os educadores que pretendem aplicar os procedimentos em suas aulas. Dessa forma, a modelagem e o KDD são considerados alternativas para o ensino tradicional da matemática.

**Palavras-chave:** Modelagem Matemática; Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados; Estratégia de Ensino; *Internet Movie Database*.



# Abstract

The aim of this work is to present the Mathematical Modeling as a teaching strategy from the perspective of Knowledge Discovery in Database (KDD). At first, the steps of modeling and KDD are discussed and a parallel of both ideas is realized. From there, by the case study, an analysis of “best movies” and “highest grossing” lists provided by the Internet Movie Database is developed to exemplify versed proceedings using elementary and high school contents. There are also some comments for educators who intend to apply the procedures in their classes. Thus, modeling and KDD are considered alternatives to the traditional teaching of mathematics.

**Keywords:** Mathematical Modeling; Knowledge discovery in database; Teaching strategy; Internet Movie Database.



# Lista de Figuras

2.1	Etapas do KDD . . . . .	27
3.1	Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 250 filmes . . .	36
3.2	Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 200 bilheterias .	38
3.3	Porcentagem de títulos indicados ao Oscar no Top 100 filmes . . . . .	38
3.4	Porcentagem de títulos premiados com algum Oscar no Top 100 filmes . .	39
3.5	Porcentagem de títulos indicados ao Oscar no Top 100 bilheterias . . . . .	39
3.6	Porcentagem de títulos premiados com algum Oscar no Top 100 bilheterias	40
3.7	Top 200 bilheterias em relação ao Top 250 filmes . . . . .	40
3.8	Distribuição acumulada de títulos de Ação no Top 250 filmes . . . . .	41
3.9	Distribuição acumulada de títulos de Animação no Top 250 filmes . . . . .	42
3.10	Distribuição acumulada de títulos de Aventura no Top 250 filmes . . . . .	42
3.11	Distribuição acumulada de títulos de Biografia no Top 250 filmes . . . . .	43
3.12	Distribuição acumulada de títulos de Comédia no Top 250 filmes . . . . .	43
3.13	Distribuição acumulada de títulos de Crime no Top 250 filmes . . . . .	44
3.14	Distribuição acumulada de títulos de Drama no Top 250 filmes . . . . .	44
3.15	Distribuição acumulada de títulos de Esporte no Top 250 filmes . . . . .	45
3.16	Distribuição acumulada de títulos de Família no Top 250 filmes . . . . .	45
3.17	Distribuição acumulada de títulos de Fantasia no Top 250 filmes . . . . .	46
3.18	Distribuição acumulada de títulos de Faroeste no Top 250 filmes . . . . .	46
3.19	Distribuição acumulada de títulos de Ficção Científica no Top 250 filmes .	47
3.20	Distribuição acumulada de títulos de Film-Noir no Top 250 filmes . . . . .	47
3.21	Distribuição acumulada de títulos de Guerra no Top 250 filmes . . . . .	48
3.22	Distribuição acumulada de títulos de História no Top 250 filmes . . . . .	48
3.23	Distribuição acumulada de títulos de Mistério no Top 250 filmes . . . . .	49
3.24	Distribuição acumulada de títulos de Música no Top 250 filmes . . . . .	49
3.25	Distribuição acumulada de títulos de Musical no Top 250 filmes . . . . .	50
3.26	Distribuição acumulada de títulos de Romance no Top 250 filmes . . . . .	50
3.27	Distribuição acumulada de títulos de Terror no Top 250 filmes . . . . .	51
3.28	Distribuição acumulada de títulos de Thriller no Top 250 filmes . . . . .	51
3.29	Taxa de inclusão por gênero no Top 250 filmes (2004 - 2010) . . . . .	52



# Lista de Tabelas

2.1	Etapas da Modelagem Matemática e do KDD . . . . .	28
3.1	Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 250 filmes . . .	36
3.2	Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 200 Bilheterias	37
3.3	Taxas de inclusão de cada gênero no Top 250 . . . . .	52
A	Top 250 melhores filmes (IMDB) . . . . .	62
B	Top 200 bilheterias . . . . .	75



# Lista de siglas

**KDD** Knowledge Discovery in Databases

**EUA** Estados Unidos da América

**IMDB** Internet Movie Database



# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>Fundamentação teórica</b>	<b>25</b>
2.1	Modelagem Matemática	25
2.2	Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados	26
2.3	Modelagem Matemática e KDD	27
<b>3</b>	<b>Estudo de caso</b>	<b>29</b>
3.1	Conceitos iniciais	29
3.1.1	Internet Movie Database	29
3.1.2	Top 250 filmes (IMDB)	30
3.1.3	Top 200 bilheterias do cinema	30
3.1.4	Conceitos matemáticos utilizados	31
3.2	Procedimentos metodológicos	33
3.3	Tratamento dos dados	35
3.3.1	Distribuição de gêneros no Top 250	35
3.3.2	Distribuição de gêneros no Top 200 bilheterias	37
3.3.3	Top 100 melhores filmes (IMDB) e prêmios Oscar	38
3.3.4	Top 100 filmes de maiores bilheterias e prêmios Oscar	39
3.3.5	Top 200 bilheterias e Top 250 (IMDB)	40
3.3.6	Top 250 e linhas de tendências	41
3.4	Análise dos resultados	53
3.5	A Modelagem Matemática em sala de aula	54
<b>4</b>	<b>Considerações finais</b>	<b>57</b>
	<b>Referências</b>	<b>59</b>



## Introdução

Mais do que uma metodologia que utiliza a matemática como ferramenta para resolução de problemas, Bassanezi (2013) alia a Modelagem Matemática à relação de ensino-aprendizagem. A característica multidisciplinar inerente aos procedimentos envolvidos possibilita que os estudantes possam entender e se interessar pelo processo e resultados provenientes. Assim, a Modelagem Matemática tem sido foco de estudo de pesquisadores da área de educação, como Dionísio Burak (2007, 2010) e Tiago Emanuel Klüber (2007), além do próprio Rodney Carlos Bassanezi (2013).

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de ensino que se utiliza da modelagem matemática. De acordo com dados fornecidos pelo MPAA (2015), o Cinema continua a ser do interesse do grande público, assim como listas classificatórias, como afirma Tavares (2012). Desse modo, uma análise sobre dois *rankings* conceituados na área cinematográfica — “maiores bilheterias do cinema” e “melhores filmes”, segundo o *site* de entretenimento IMDB — em busca de padrões relacionados aos títulos que os pertencem foi feita a partir dos passos da Modelagem Matemática, especificamente pela *mineração de dados*, etapa de uma metodologia focada em banco de dados chamada de *Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados* (ou *KDD*).

No Capítulo 2, há uma apresentação dos conceitos teóricos sob os quais o trabalho foi desenvolvido. Assim, mostra-se a Modelagem Matemática sob o ponto de vista de autores como Bassanezi, Burak e D’Ambrósio. Já a *mineração de dados*, De Amo (2004) considera como parte do KDD. Correlacionam-se, também, a Modelagem Matemática e os métodos específicos do KDD.

No Capítulo 3, apresentam-se tabelas e gráficos, bem como tópicos matemáticos utilizados no desenvolvimento da modelagem do estudo de caso das listas cinematográficas. Há também a descrição, em detalhes, de como se desenvolveu a modelagem matemática contida neste trabalho, além da análise dos dados e conclusões resultantes. Em seu final, encontra-se um guia para os educadores que pretendem utilizar, em turmas do ensino

médio, os métodos da Modelagem empregados nesta monografia, já que *cinema* é apenas um dentre a infinidade de temas possíveis de serem trabalhados.

No Capítulo 4, são feitas as considerações finais relacionadas a todo o conteúdo da monografia.

Este trabalho tem como público-alvo educadores e entusiastas ligados à matemática e possui sua fundamentação numa proposta interdisciplinar que correlaciona matemática, cinema e educação.

## Fundamentação teórica

### 2.1 Modelagem Matemática

Chama-se de *Modelagem Matemática* a utilização da matemática como ferramenta para o desenvolvimento de soluções de situações reais. A Modelagem apresenta uma faceta multidisciplinar, tendo sua aplicação possível em diversas áreas do conhecimento (BASSANEZI, 2013). Essa característica inerente de sua natureza possibilita que os estudantes possam entender e se interessar pelo processo e resultados provenientes (BURAK; KLÜBER, 2007).

A Modelagem Matemática é um dos elos entre as ciências matemáticas e a realidade. Mais do que isso: na modelagem, utilizam-se ferramentas da matemática para o desenvolvimento de soluções de situações reais. D'Ambrósio (2013 *apud* BASSANEZI, 2013, p. 11) afirma que a Modelagem é matemática por excelência, já que os modelos, quando calibrados, permitem a compreensão da realidade e são formados a partir de teorias vinculadas ao mundo real.

Dessa forma, é inquestionável a importância dessa área interseccional do conhecimento, sendo grande responsável pela diversidade de aplicações em distintos campos da ciência. Bassanezi (2013, p. 19) assegura que:

Nas pesquisas científicas, a matemática passou a funcionar como agente unificador de um mundo racionalizado, sendo o instrumento indispensável para a formulação das teorias fenomenológicas fundamentais, devido, principalmente, ao seu poder de síntese e de generalização. O reconhecimento de uma teoria científica passou a ter como condição necessária o fato de poder ser expressa em uma linguagem matemática. A própria matemática teve uma evolução substancial em decorrência da demanda das diversas áreas de pesquisa por novas teorias matemáticas.

O processo pelo qual um modelo matemático se desenvolve segue certas etapas. Os mesmos procedimentos podem ser utilizados para a inserção da Modelagem Matemática

na sala de aula. Burak (2010, p. 19) trabalha com o conceito da Modelagem sob a ótica educacional e define os seguintes passos para a elaboração de um modelo:

- I. *Escolha de um tema*: pode ser definido pelo professor ou partir dos estudantes. Há a possibilidade, também, de já se ter um objeto específico que se pretende ampliar os estudos com a utilização da matemática;
- II. *Pesquisa exploratória*: etapa em que se pesquisa sobre os itens relativos ao tema escolhido. Busca-se por dados e informações até que se tenha, de forma clara, o seu objeto de estudo;
- III. *Levantamento do(s) problema(s)*: aqui, realiza-se a problematização do objeto de estudo em questão. As perguntas a serem feitas variam de caso para caso, cabendo à criatividade e à percepção dos participantes o detalhamento das questões pertinentes;
- IV. *Resolução dos problemas e o desenvolvimento dos conteúdos no contexto*: nessa etapa, procura-se responder às questões feitas anteriormente com a utilização das ferramentas matemáticas disponíveis. O professor deve auxiliar os estudantes nesse processo e explicar aos alunos, caso seja necessário, algum conteúdo que lhes faltem em busca da resolução dos problemas;
- V. *Análise crítica da(s) solução(ões)*: nessa etapa, os resultados numéricos encontrados anteriormente são interpretados, além de se verificar suas limitações e consequências.

A divisão acima não é rígida e pode ser alterada de acordo com o projeto que se busca desenvolver.

Valorizando a aplicabilidade da Modelagem na educação, Bassanezi afirma (2013, p. 16):

No setor educacional, a aprendizagem realizada por meio da modelagem facilita a combinação dos aspectos lúdicos da matemática com seu potencial de aplicações. E mais, com este material, o estudante vislumbra alternativas no direcionamento de suas aptidões ou formação acadêmica.

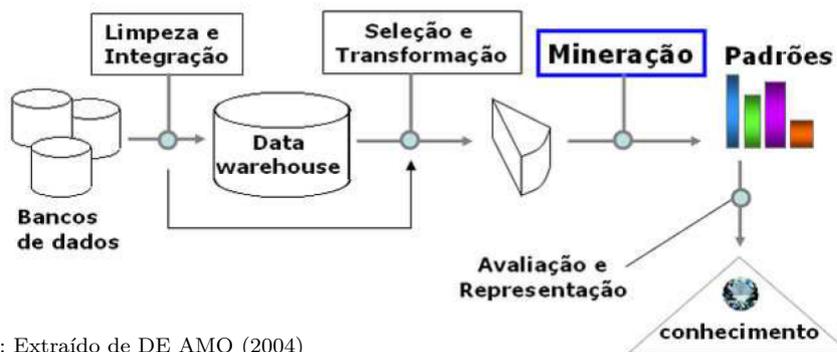
Essa combinação lúdica representa uma estratégia interdisciplinar no ensino da própria matemática.

## 2.2 Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados

A busca pela otimização das operações comerciais e a necessidade de se compreender a totalidade de uma grande quantidade de informação trouxe o desenvolvimento do que se chama de *Mineração de Dados*.

Segundo De Amo (2004), mineração de dados é o ato de se “extrair ou minerar conhecimento de grandes volumes de dados”. Entretanto, a mineração é parte de um processo maior conhecido como *Knowledge Discovery in Databases (KDD)* ou *Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados*.

De modo geral, De Amo (2004) caracteriza o KDD nas seguintes etapas, visualizadas na Figura 2.1:



Fonte: Extraído de DE AMO (2004)

Figura 2.1: Etapas do KDD

- I. *Limpeza de dados*: nessa fase, elimina-se os dados inconsistentes.
- II. *Integração dos dados*: caso haja diferentes fontes de dados disponíveis, elas podem ser mescladas nessa etapa, gerando uma única coleção de dados.
- III. *Seleção*: etapa em que se selecionam dados específicos de interesse da pesquisa. Diferentemente da etapa de limpeza, aqui não necessariamente o dado eliminado (ou ignorado) é inconsistente, apenas não possui relevância direta naquilo que se busca.
- IV. *Transformação dos dados*: os dados selecionados são dispostos numa forma apropriada para que os processos da etapa de mineração possam ser empregados.
- V. *Mineração*: nessa etapa, se utilizam métodos computacionais de modo a se extrair padrões existentes no conjunto de dados selecionados.
- VI. *Avaliação ou pós-processamento*: os padrões encontrados são analisados e categorizados por interesse.
- VII. *Visualização dos resultados*: dispõem-se os resultados encontrados em busca de uma melhor representação do conhecimento obtido em todo o processo.

## 2.3 Modelagem Matemática e KDD

O KDD é a extração de informação através de métodos matemáticos e computacionais de modo a se obter padrões intrínsecos a bancos de dados; com esse procedimento, diversas previsões podem ser realizadas. Assim, para este trabalho, correlacionou-se o KDD com a Modelagem Matemática.

Utilizando os conceitos de Burak (2010) e De Amo (2004) abordados anteriormente nas Seções 2.1 e 2.2, buscamos estabelecer a integração das etapas do processo de KDD nos passos designados da Modelagem Matemática (Tabela 2.1).

Modelagem Matemática	KDD
1. Escolha do tema	1. Limpeza de dados
2. Pesquisa exploratória	2. Integração dos dados
3. Levantamento do(s) problema(s)	3. Seleção
4. Resolução dos problemas	4. Transformação dos dados
	5. Mineração
5. Análise crítica da(s) solução(ões)	6. Avaliação
	7. Visualização dos resultados

Tabela 2.1: Etapas da Modelagem Matemática e do KDD

No KDD, já se inicia o processo com um banco de dados. Já no conceito geral de Modelagem, tem-se como primeira etapa a escolha de um tema e, em seguida, é realizada a pesquisa exploratória. A *limpeza e integração de dados* do KDD fariam parte da Modelagem, já que a escolha do tema é que possibilita a pesquisa específica — no caso, de dados — à respeito.

Com a pesquisa realizada, perguntas ligadas ao banco de dados surgem durante o processo. Dessa forma, pode-se direcionar o trabalho em busca das respostas que se procura realizando uma seleção dos dados. Em seguida, opera-se com o material selecionado através da *transformação* e a efetiva *mineração dos dados*. Em termos de Modelagem Matemática, as etapas de *seleção*, *transformação* e *mineração dos dados* estariam nas fases de *levantamento e resolução de problemas*.

Finalmente, a etapa de *análise crítica das soluções* se encontra na forma de *avaliação e visualização dos resultados* do processo de KDD.

As associações entre as etapas do KDD e da Modelagem Matemática contidas na Tabela 2.1 e descritas acima referem-se a uma visão do próprio autor com foco no estudo de caso que será abordado no Capítulo 3.

## Estudo de caso

Com as bases teóricas de Modelagem e KDD descritas no Capítulo 2, analisou-se matematicamente duas listas classificatórias de filmes disponibilizadas pela empresa *Internet Movie Database*. Nas próximas Seções, caracteriza-se o processo realizado no estudo de caso e dispõem-se dos resultados gerados no desenvolvimento deste trabalho.

### 3.1 Conceitos iniciais

Nesta Seção, serão abordados conceitos necessários para o entendimento do trabalho de modelagem que se desenvolveu.

#### 3.1.1 Internet Movie Database

O *Internet Movie Database* (IMDB) é uma enciclopédia online dedicada a catalogar títulos de toda a produção da indústria de entretenimento mundial, incluindo longas-metragens, filmes e séries de televisão, minisséries, documentários, jogos de videogames, curtas-metragens, entre outros.

Além de ser um registro dos títulos, fornece informações dos bastidores, valores de produção e pessoas envolvidas no processo de criação, tendo o intuito de possuir o maior número de dados sobre os títulos.

Há também um sistema de notas (de 0 a 10) em que usuários cadastrados avaliam um determinado título, sendo que a combinação dessas notas individuais gera uma nota representativa.

Segundo informações da própria *homepage*, o IMDB teve seu início na *internet* em 1990 por ação de seu criador *Col Needham* e foi adquirido pela empresa de comércio eletrônico *Amazon* em 1998.

### 3.1.2 Top 250 filmes (IMDB)

Com as notas dadas pelos usuários, o IMDB criou listas de classificação como o *Top 250*. Nessa lista, estão os 250 filmes com maiores notas computadas, sendo que a nota de cada filme é gerada pela seguinte equação:

$$W = \frac{R \cdot v + C \cdot m}{v + m}$$

onde:

$W$  = média para o filme no *Top 250*

$R$  = média do filme no IMDB

$v$  = número de votos para o filme

$m$  = votos mínimos necessários para ser listado no *Top 250* (25000 votos)

$C$  = Média de votos em todo o relatório (atualmente 7.0)

Para o *Top 250*, apenas votos de eleitores regulares são considerados.

Percebe-se que o IMDB utiliza um sistema de classificação baseado na ponderação de votos, sendo que um número mínimo de votantes é necessário para que o título faça parte do *ranking*. Constata-se também que a quantidade de votantes tem grande influência na nota final gerada.

O sistema do IMDB é dinâmico, sendo que diariamente novos votos são computados, podendo ocorrer mudanças na classificação. Para este trabalho, a lista utilizada para análise foi obtida no dia 01 de setembro de 2014 e se encontra na Tabela A.

Os gêneros dos filmes foram obtidos na descrição de cada título no acervo do IMDB. Observa-se que um filme pode pertencer a mais de um gênero.

Apesar da equação elucidar de que forma as notas influenciam no valor final apresentado, na seção de ajuda do *site*, há um comentário informando que uma série de filtros são aplicados aos dados brutos para eliminar tentativas de fraude no sistema de classificação e tornar o resultado mais representativo. O IMDB esclarece que os métodos exatos que são utilizados não serão divulgados para garantir que a política permaneça efetiva e que o resultado seja uma média de votos mais precisa.

### 3.1.3 Top 200 bilheterias do cinema

O IMDB possui uma companhia de nome *Box Office Mojo*, que acompanha a evolução das receitas de bilheterias de cinema em todo o mundo. Uma das informações fornecida por esta empresa é a lista das maiores bilheterias da história do cinema. Optou-se, neste

trabalho, por selecionar o *ranking* das 200 maiores bilheterias com a inflação de cada ano corrigida para os dias atuais com o objetivo de realizar uma análise mais coerente.

A lista utilizada neste trabalho, disponível na Tabela B e obtida no dia 20 de outubro de 2014, possui a arrecadação de salas de cinema dos Estados Unidos e Canadá, bem como os respectivos valores corrigidos pela taxa inflacionária. O ajuste da inflação do valor total arrecadado mundialmente seria inviável, já que há exibições de um determinado filme em dezenas de países e inúmeras variáveis afetam a economia de cada um. Dados da MPAA (2013) ressaltam a importância dos Estados Unidos e Canadá para o cinema, visto que a arrecadação desses dois países, isoladamente, representa 30% de toda bilheteria mundial.

### 3.1.4 Conceitos matemáticos utilizados

Nesta Subseção, encontram-se os conceitos matemáticos necessários para a execução e entendimento do estudo das listas cinematográficas do IMDB.

#### Construção e interpretação de tabelas

A *tabela* representa um modo de organizar um conjunto de dados em linhas e colunas. Ela possui a capacidade de sintetizar grande quantidade de informação em um curto espaço, quando comparada a um texto discursivo ou outras formas de apresentação informativa. No contexto da Modelagem Matemática e, especificamente, do KDD, ela é a base de todo o processo, já que se lida com um vasto número de dados. Sob a forma tabular, diversas técnicas são empregadas na etapa de *mineração*. Entender os procedimentos envolvidos na construção de uma tabela é fundamental para a execução do KDD; na maioria das vezes, a tabela deverá ser totalmente elaborada ou novos dados são incluídos em uma tabela já existente.

#### Construção e interpretação de gráficos

Segundo Jensen e Anderson (1992), *gráfico* é uma forma de expressão visual de dados ou valores numéricos que busca facilitar a compreensão dos mesmos. Existe uma grande variedade de tipos de gráficos, como os de *coluna*, em *barras*, em *pizza*, de *área*, em *linha* e em *rede*; não existe uma regra geral, mas dependendo da informação que se pretende transmitir, um tipo se torna mais conveniente que outro. Nos moldes do KDD, os gráficos possuem grande importância nas fases de *avaliação* e de *visualização dos resultados*, já que se busca analisar padrões e representar o conhecimento obtido da forma mais adequada.

## Porcentagem

A *porcentagem* é uma razão de denominador 100 que expressa uma proporção em relação a dois valores. O conceito de porcentagem é fundamental para discriminar as partes pertencentes a um conjunto, pois identifica-se, de forma numérica, a participação de seus componentes. O conceito de porcentagem é amplamente utilizado em pesquisas e no mercado financeiro, além de ter grande importância ao se trabalhar com banco de dados.

## O efeito da inflação

De acordo com o Google Dicionário (2015), *inflação* é um fenômeno econômico caracterizado pelo aumento generalizado de preços, juntamente com a diminuição do poder aquisitivo do dinheiro, que tem como causa a proliferação de circulação monetária não proporcional ao volume de bens e serviços oferecidos. Segundo o IESS (2006), apesar de definido o conceito, a mensurabilidade da inflação não é algo que pode ser realizada com exatidão devido a dinamicidade da economia. Entretanto, existem metodologias econométricas que buscam valores para a *taxa de inflação*, ou seja, a média do aumento dos preços em um determinado período.

Neste trabalho, ao se buscar a lista de filmes de maiores bilheterias, utilizou-se a que possuía seus valores corrigidos pela inflação, já que não seria correto comparar bilheterias de épocas diferentes devido à desvalorização da moeda. Desse modo, com o ajuste dos valores segundo a *taxa de inflação*, foi possível obter uma lista mais propensa a um comparativo realístico entre seus títulos.

## Frequência acumulada

Em uma tabela qualquer, a *frequência acumulada* de uma determinada linha é dada pela soma das frequências simples até essa linha, sendo *frequência simples* o número de vezes que um evento se repete.

## Equação da reta

A *equação da reta* é uma forma de representação que descreve todos os pontos pertencentes a essa reta. Usualmente, utiliza-se a equação reduzida, dada por  $y = mx + c$ , sendo  $x$  e  $y$  as coordenadas dos pontos pertencentes à reta,  $m$  o *coeficiente angular* e  $c$  o *coeficiente linear*.

### Coeficiente angular da reta

O *coeficiente angular* da reta indica o grau de inclinação da reta, já que  $m = \operatorname{tg}(\theta) = \Delta y / \Delta x$ . Percebe-se também que o valor de  $m$  representa a taxa de variação de  $y$  em relação a  $x$ , conceito que pode ser aproveitado pelo professor para introduzir ao estudante a noção de derivada.

Em relação ao trabalho feito com as listas de filmes, utilizou-se o conceito de *coeficiente angular* para se analisar as taxas de inclusão no *Top 250* de maneira que posteriores extrapolações fossem realizadas.

### Linha de tendência linear e $R^2$

Em estatística, *regressão linear* (ou *linha de tendência linear*) é uma equação gerada a partir de dados que pretende estimar o comportamento de uma variável  $y$  em relação a uma variável  $x$ . A qualidade dessa correlação é dada pelo  $R^2$  (ou *coeficiente de determinação*), sendo um valor entre 0 e 1 que indica quanto a regressão pode, de fato, se correlacionar com os dados em questão; quanto mais próximo o valor do  $R^2$  estiver do 1, melhor a equação se corresponde aos dados.

## 3.2 Procedimentos metodológicos

Após a escolha do tema *cinema*, optou-se pela utilização do IMDB como meio de busca para os dados que seriam trabalhados devido ao fato desse *site* ser referência no segmento de catalogação cinematográfica. Consultas de títulos individuais podem ser feitas através do próprio mecanismo de busca da *homepage* e há, também, listas e *rankings* de títulos com características específicas elencados. Existem outros *websites*, como o *Rotten Tomatoes* e o *Metacritic*, que possuem propostas similares, mas o número de pessoas que participam do IMDB é predominantemente maior, característica que reforça a veracidade das informações fornecidas pelo serviço.

A lista *Top 250 filmes* é uma das mais visualizadas e possui posição de destaque na organização do IMDB. Antes de se iniciar qualquer coleta de dados, procurou-se compreender de que forma os títulos são incluídos e a lista é atualizada, já que esse *ranking* possui como característica a dinamicidade dos títulos. Como visto na Subseção 3.1.2, compreendeu-se que alguns critérios são exigidos para que um longa-metragem pertença à lista *Top 250 filmes*.

Como diariamente a lista *Top 250 filmes* sofre alterações, a versão do dia 01 de setembro de 2014 foi fixada para a pesquisa; os títulos e suas respectivas posições no ranking se encontram na Tabela A. Essa *lista*, porém, disponibiliza apenas os títulos dos filmes,

ano de produção, nota atribuída e respectiva colocação no *ranking*. Então, foi realizada uma busca de cada título no *website* para se obter as seguintes informações: *gêneros*, *duração* e *classificação indicativa*. Esses dados foram agrupados através de uma planilha do *Excel 2013, software* em que se realizaram toda a organização dos dados e demais procedimentos computacionais. Em um primeiro momento, não se sabia ao certo quais dessas informações teriam relevância no desenvolvimento da pesquisa; porém, é na etapa de *seleção* do KDD que se toma decisões em relação a quais dados devem ser mantidos e quais serão ignorados.

Neste trabalho, separaram-se os títulos do *Top 250 filmes* por gêneros, sendo que um título pode estar em mais de uma categoria, já que o IMDB permite a classificação de até três gêneros por título. Para isso, o uso computacional do *Excel* foi essencial: aplicou-se a opção *formatar como tabela* na planilha, o que possibilitou que a lista pudesse ser reordenada e seus títulos reposicionados através de filtros específicos. Desse modo, criaram-se, para cada gênero cinematográfico, planilhas apenas com os títulos de determinada categoria, ou seja, originou-se uma planilha somente com os títulos de Drama do *Top 250 filmes*, outra unicamente com os de Aventura, e assim por diante. Com essa separação dos títulos, foi possível observar a representatividade de cada gênero no *Top 250 filmes* através da Tabela 3.1 e do gráfico contido na Figura 3.1.

Durante a busca por dados, encontrou-se a *Box Office Mojo*, empresa pertencente ao também IMDB. Assim, as informações fornecidas pelo servidor estão de acordo com as outras obtidas neste trabalho. Decidiu-se analisar a lista *Top 200 bilheterias* e comparar os títulos dessa com a primeira. Para se defrontar valores arrecadados por filmes de diferentes épocas, utilizou-se a lista cujas quantias estavam corrigidas pelo *cálculo inflacionário*, executado pelo próprio *Box Office Mojo*. Realizou-se, também, uma busca no IMDB sobre os gêneros de cada título como complemento às informações existentes. Os títulos, suas respectivas posições no *ranking*, a arrecadação e os valores devidamente corrigidos pelo cálculo inflacionário se encontram na Tabela B.

A mesma individualização de gêneros realizada na lista *Top 250 filmes* foi feita na *Top 200 bilheterias* para se verificar a representatividade de cada gênero em relação à totalidade da lista. O resultado do procedimento se encontra na Tabela 3.2 e no gráfico da Figura 3.2. Deve-se ressaltar que a lista de maiores bilheterias também possui característica dinâmica, já que novas exhibições ocorrem diariamente. Dessa forma, fixou-se a lista *Top 200 bilheterias* do dia 20 de outubro de 2014 para a realização desse trabalho.

*Academy Awards* é o nome do maior evento sobre excelência em realizações cinematográficas, sendo as estatuetas do *Oscar* os prêmios entregues anualmente a filmes em diferentes categorias (melhor filme, direção, ator, atriz, além de outros). Devido à importância dessa cerimônia, analisou-se a quantidade de indicações e premiações *Oscar*

entre os 100 primeiros títulos das listas *Top 250 filmes* e *Top 200 bilheterias*. Para isso, realizou-se uma nova busca pelas informações das premiações no próprio acervo do IMDB. Os gráficos da lista *Top 250 filmes*, na perspectiva do *Oscar*, se encontram nas Figuras 3.3 e 3.4; os do *Top 200 bilheterias* podem ser vistos nas Figuras 3.5 e 3.6.

Correlacionaram-se ambas as listas para se verificar se os títulos que estão no *Top 200 bilheterias* também estão no *Top 250 filmes*. Para isso, posicionaram-se as listas juntas em forma de planilha do *Excel* e se verificou, título a título, a presença dos filmes em ambos os *rankings*. O gráfico referente está na Figura 3.7.

Ordenaram-se as obras cinematográficas de cada gênero por ano de lançamento com o intuito de se verificar a existência de algum padrão cronológico na inclusão de títulos na lista *Top 250 melhores filmes*. Criou-se também uma coluna auxiliar com a frequência acumulada de títulos para que o gráfico *ano X frequência acumulada (nº de títulos)* fosse traçado. Com a ferramenta *linha de tendência linear* existente no *Excel*, pode-se obter a reta correlacionada a cada gráfico, sua equação e o valor do  $R^2$  (explicado na Subseção 3.1.4). Em busca da reta que melhor caracterizasse a individualidade de cada gênero, restringiu-se o espaço temporal de cada gráfico para se atingir o maior valor de  $R^2$  no maior período. Os gráficos obtidos nessa etapa se encontram na Seção 3.3.6.

Com base nos valores elevados dos  $R^2$  obtidos através das linhas de tendência dos gêneros da lista *Top 250 filmes*, decidiu-se comparar os *coeficientes angulares* das retas traçadas, já que representavam, no caso, a *taxa de inclusão de títulos no Top 250 filmes* a cada ano. Todos os gêneros que se pode traçar a linha de tendência possuem títulos na lista com obras do período de 2004 a 2010, com exceção dos gêneros *Film-Noir*, *Musical* e *Terror*, que não tiveram títulos produzidos a partir de 2004 cadastrados no *Top 250 filmes*. Dessa forma, a Tabela 3.3 representa um comparativo dessas taxas entre os gêneros, bem como o gráfico da Figura 3.29.

A interpretação das tabelas e gráficos gerados pelos procedimentos que foram descritos nesta Seção e consequentes resultados serão apresentados na Seção 3.4.

## 3.3 Tratamento dos dados

A seguir, encontram-se tabelas e gráficos provenientes dos procedimentos descritos na Seção 3.2 pertinentes para os resultados da Seção 3.4.

### 3.3.1 Distribuição de gêneros no Top 250

Na Tabela 3.1 e no gráfico da Figura 3.1, observa-se a quantidade de títulos por gênero no *Top 250 filmes*. Nota-se que a soma das porcentagens não resulta em 100%, já que um título pode estar incluso em mais de um gênero.

Gênero	Nº de Títulos	Representatividade (%)
Drama	160	64
Aventura	58	23,2
Crime	53	21,2
Thriller	46	18,4
Ação	38	15,2
Comédia	37	14,8
Mistério	30	12
Biografia	23	9,2
Ficção Científica	22	8,8
Guerra	22	8,8
Romance	21	8,4
Fantasia	20	8
Animação	18	7,2
Família	12	4,8
História	11	4,4
Film-Noir	10	4
Faroeste	7	2,8
Terror	6	2,4
Esporte	5	2
Musical	2	0,8
Música	1	0,4

Tabela 3.1: Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 250 filmes

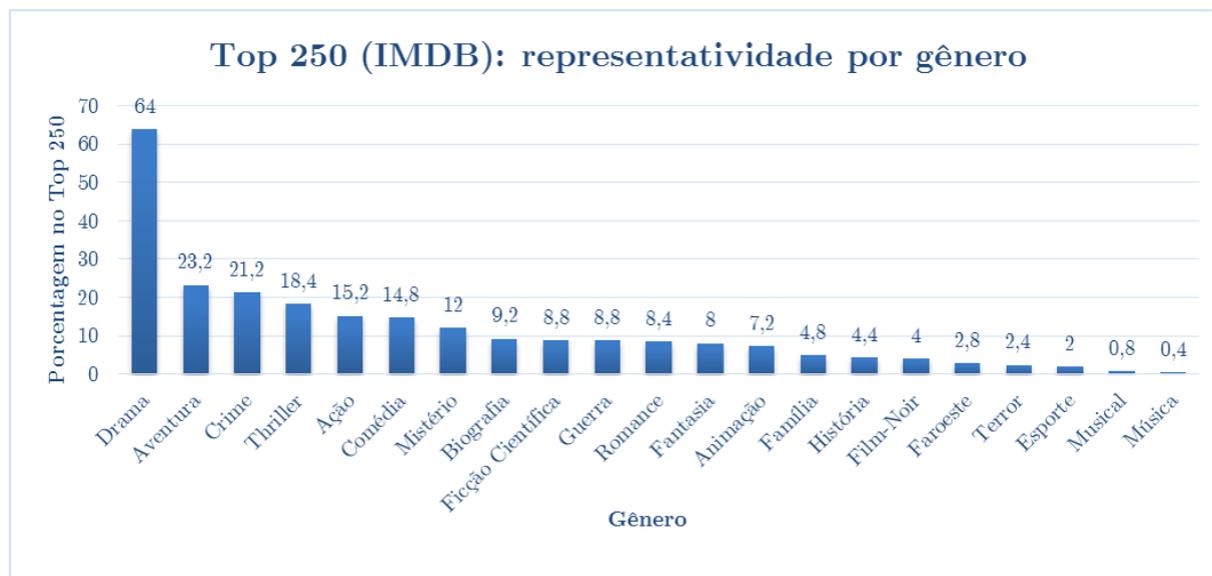


Figura 3.1: Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 250 filmes

### 3.3.2 Distribuição de gêneros no Top 200 bilheterias

A distribuição dos gêneros cinematográficos do Top 200 bilheterias pode ser observada na Tabela 3.2 e no gráfico da Figura 3.2.

Gênero	Nº de Títulos	Representatividade (%)
Aventura	103	51,5
Drama	70	35
Ação	69	34,5
Comédia	58	29
Fantasia	44	22
Família	32	16
Ficção Científica	27	13,5
Animação	26	13
Romance	22	11
Thriller	18	9
Crime	12	6
Guerra	12	6
Mistério	8	4
Biografia	7	3,5
História	6	3
Terror	5	2,5
Faroeste	4	2
Musical	4	2
Esporte	2	1
Música	2	1
Film-Noir	0	0

Tabela 3.2: Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 200 Biheterias

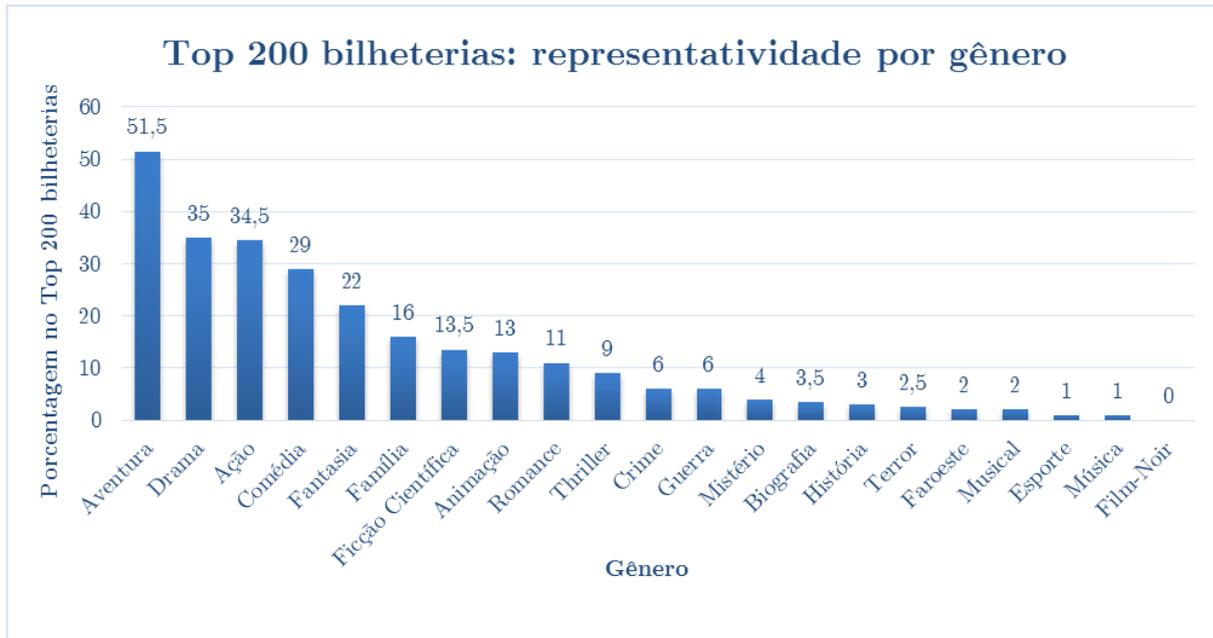


Figura 3.2: Representatividade de cada gênero cinematográfico no Top 200 bilheterias

### 3.3.3 Top 100 melhores filmes (IMDB) e prêmios Oscar

Verificaram-se quantos prêmios *Oscar* cada filme dos 100 primeiros títulos do *Top 250* foi indicado e ganhou, gerando os gráficos das Figuras 3.3 e 3.4.

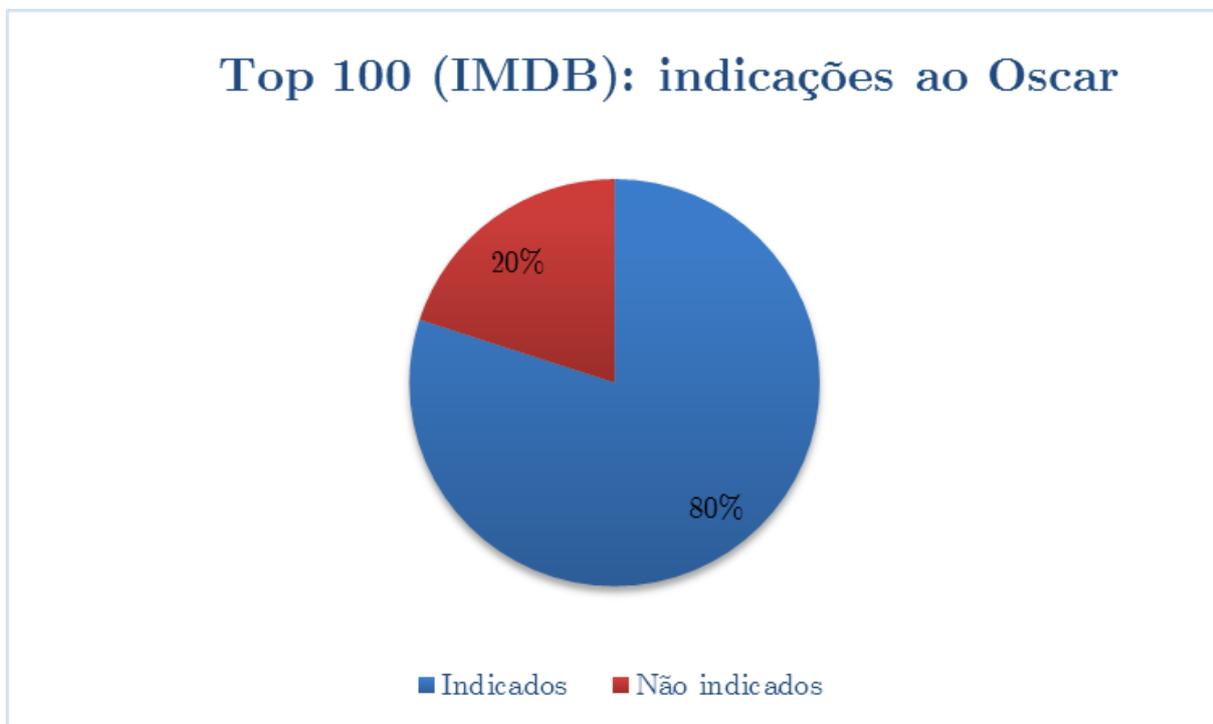


Figura 3.3: Porcentagem de títulos indicados ao Oscar no Top 100 filmes

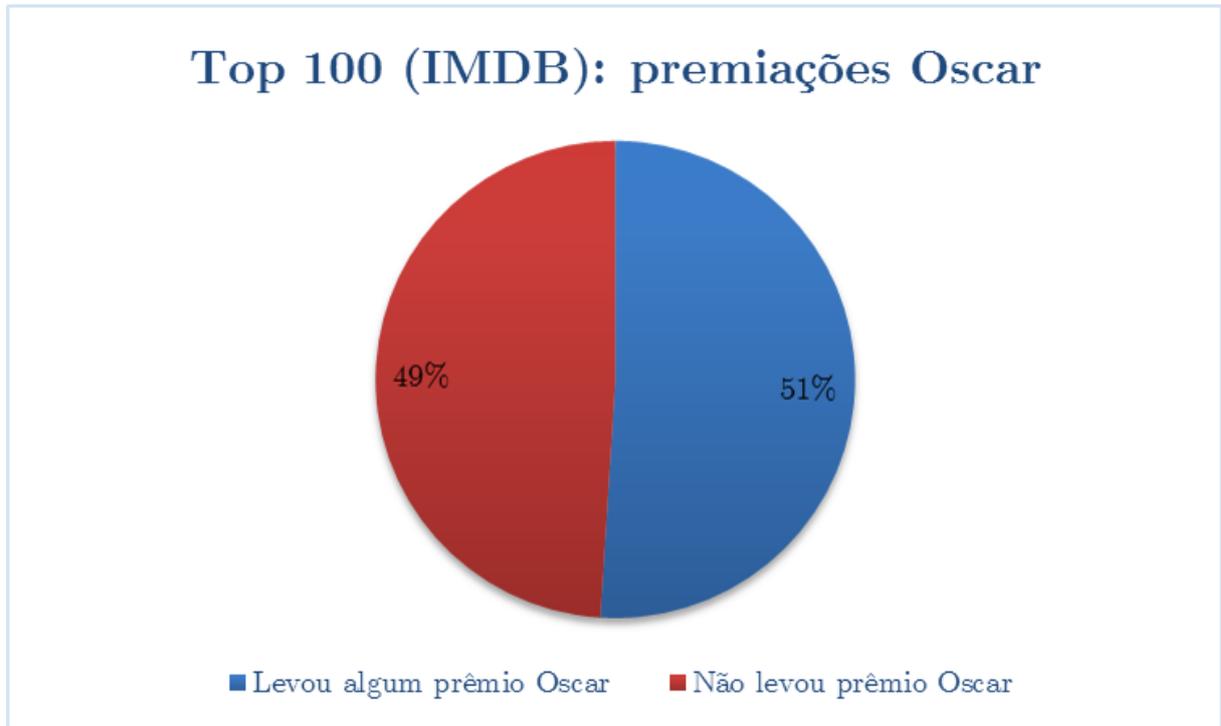


Figura 3.4: Porcentagem de títulos premiados com algum Oscar no Top 100 filmes

#### 3.3.4 Top 100 filmes de maiores bilheterias e prêmios Oscar

Verificaram-se quantos prêmios Oscar cada filme dos 100 filmes de maiores bilheterias (com correção da inflação) foi indicado e ganhou, gerando os gráficos das Figuras 3.5 e 3.6.

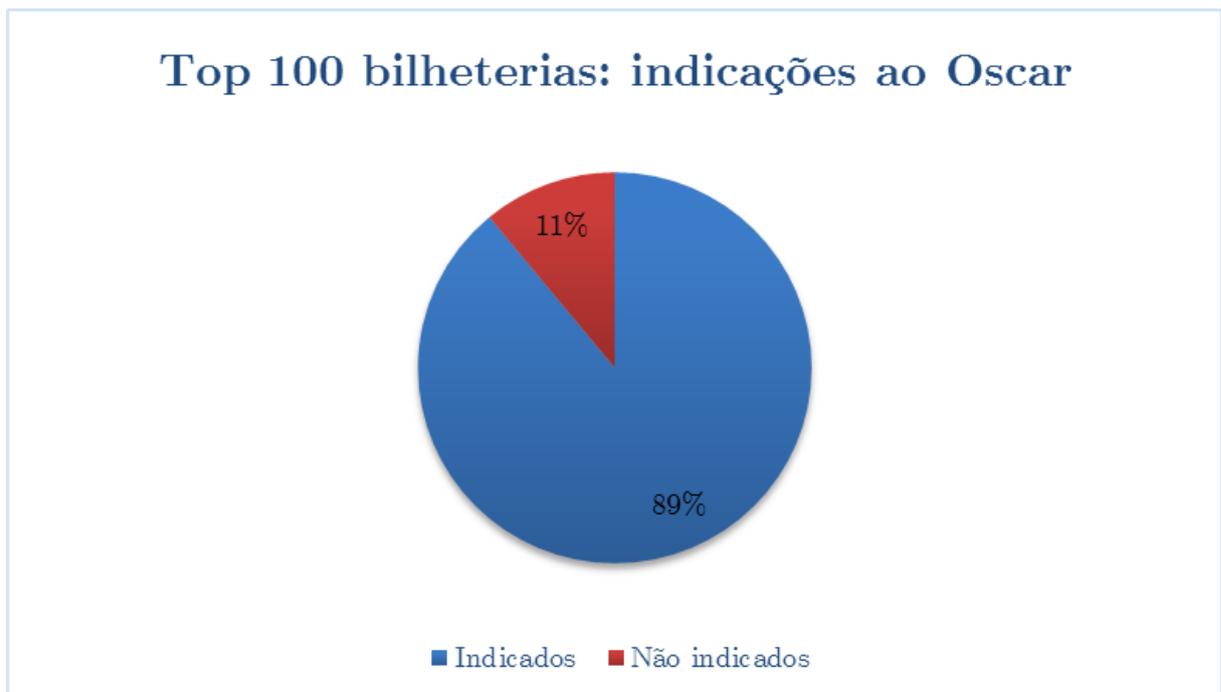


Figura 3.5: Porcentagem de títulos indicados ao Oscar no Top 100 bilheterias

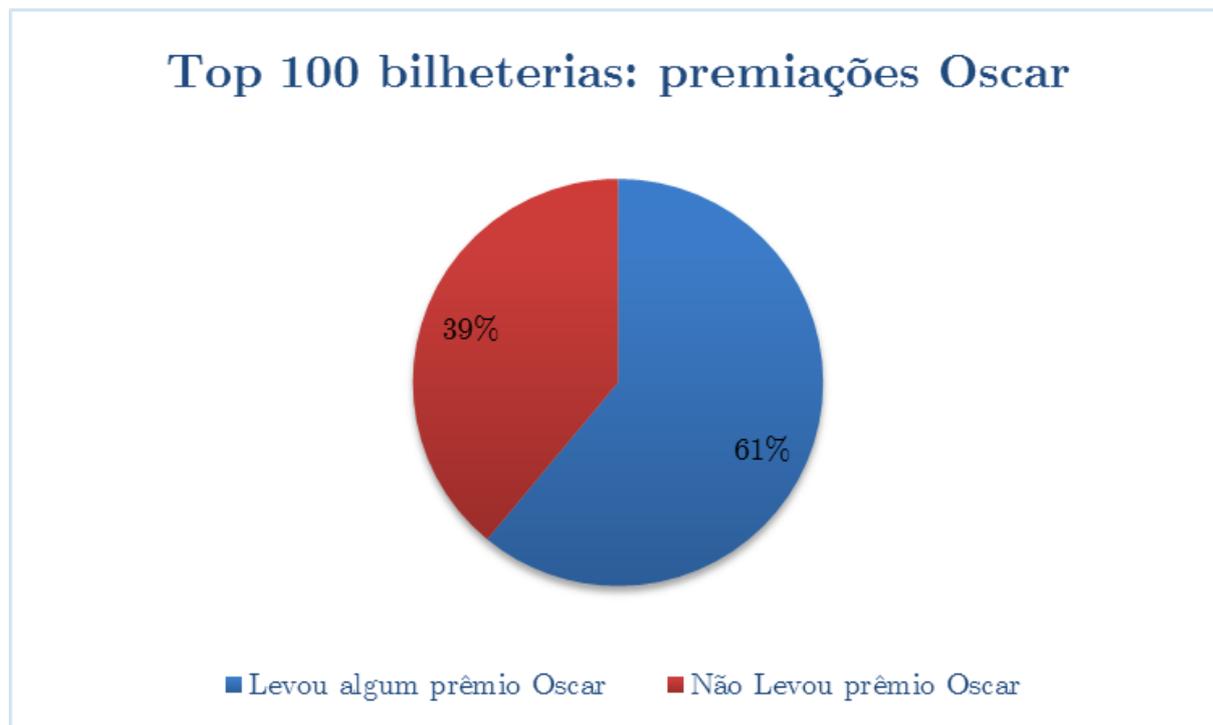


Figura 3.6: Porcentagem de títulos premiados com algum Oscar no Top 100 bilheterias

### 3.3.5 Top 200 bilheterias e Top 250 (IMDB)

Verificaram-se quantos filmes do *Top 200 maiores bilheterias* (com correção da inflação) também estavam no *Top 250 melhores filmes* (segundo o IMDB). O resultado deste procedimento foi ilustrado no gráfico da Figura 3.7.



Figura 3.7: Top 200 bilheterias em relação ao Top 250 filmes

### 3.3.6 Top 250 e linhas de tendências

Os títulos do *Top 250 melhores filmes* (IMDB) foram separados por gênero cinematográfico para averiguar se existia alguma tendência de inclusão no *ranking*. Assim, verificou-se a distribuição acumulada de títulos por ano de lançamento.

#### Ação

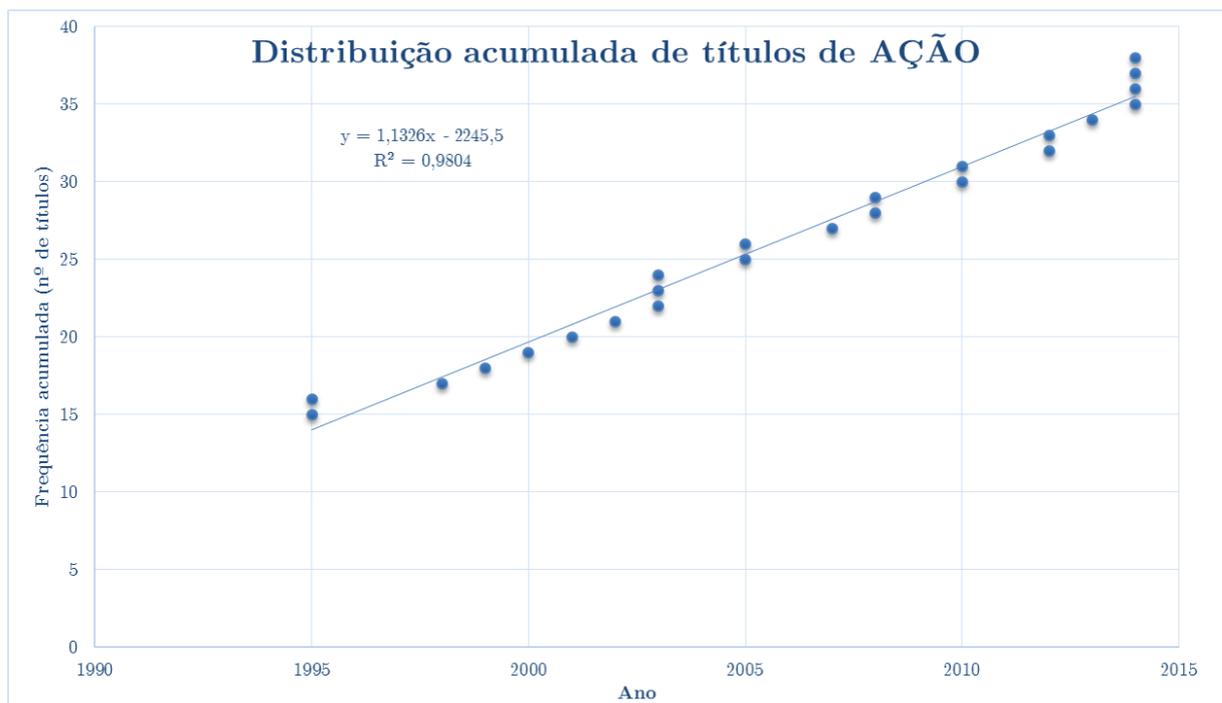


Figura 3.8: Distribuição acumulada de títulos de Ação no Top 250 filmes

## Animação

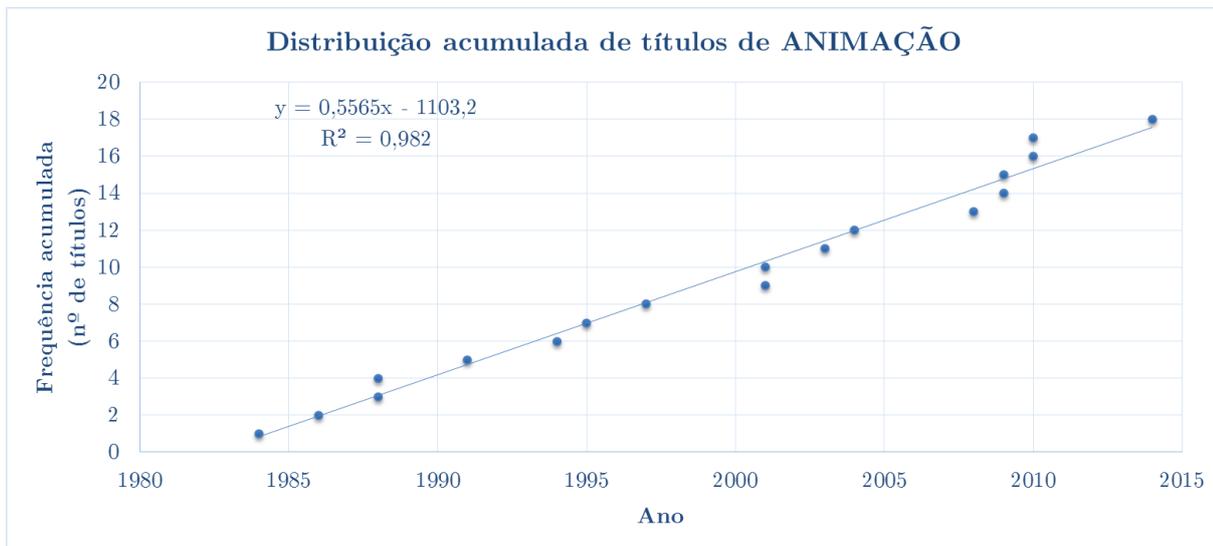


Figura 3.9: Distribuição acumulada de títulos de Animação no Top 250 filmes

## Aventura

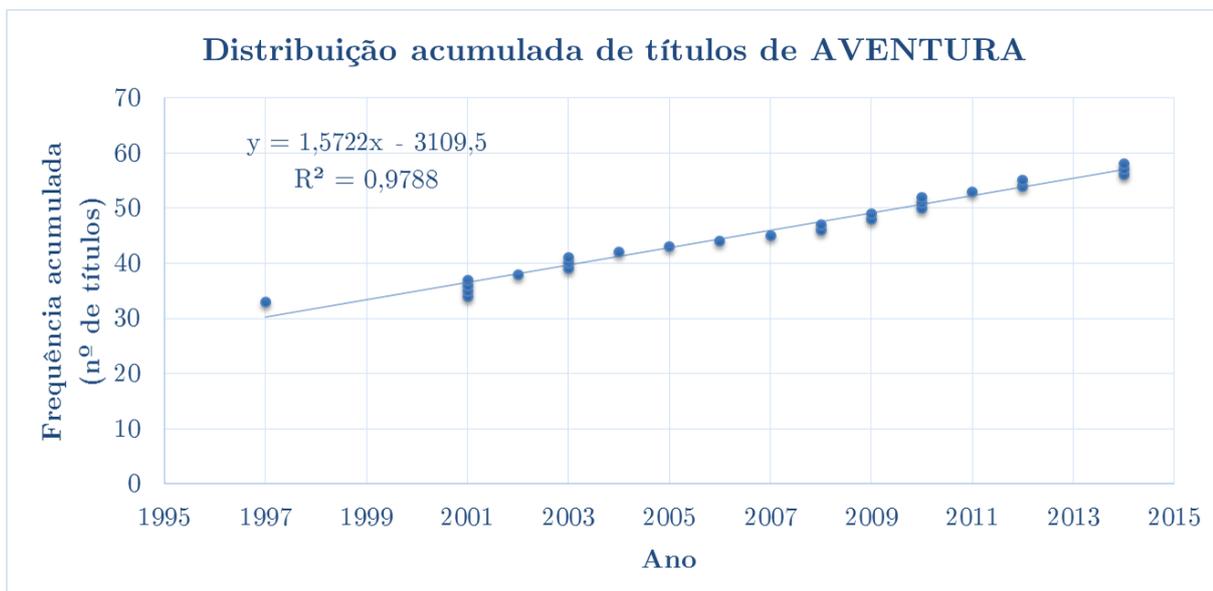


Figura 3.10: Distribuição acumulada de títulos de Aventura no Top 250 filmes

## Biografia

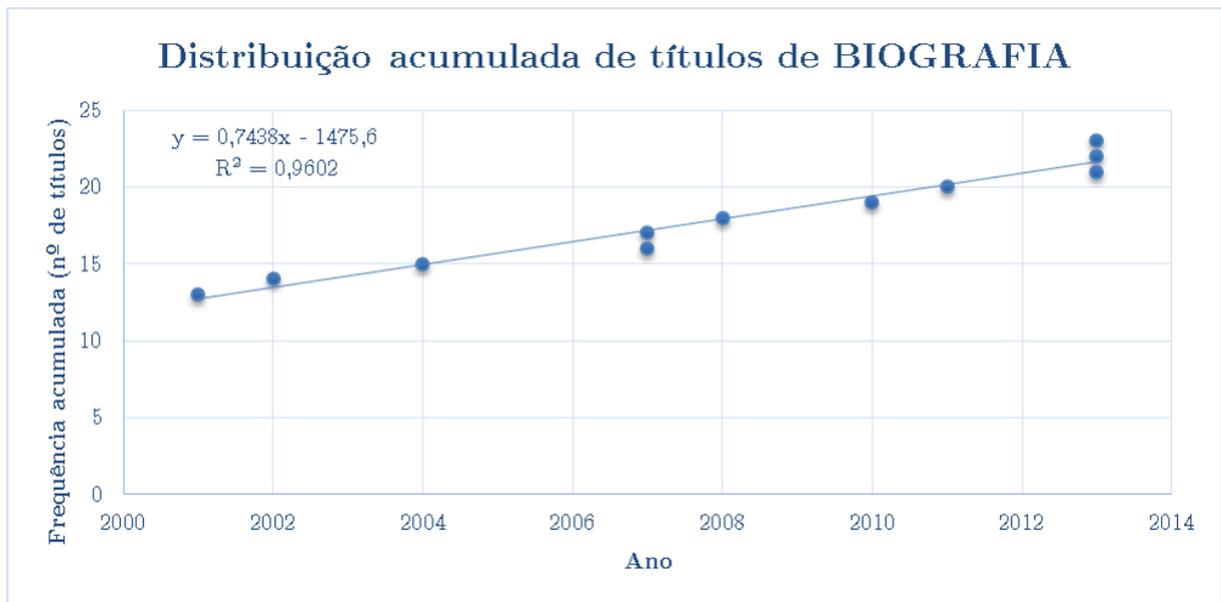


Figura 3.11: Distribuição acumulada de títulos de Biografia no Top 250 filmes

## Comédia

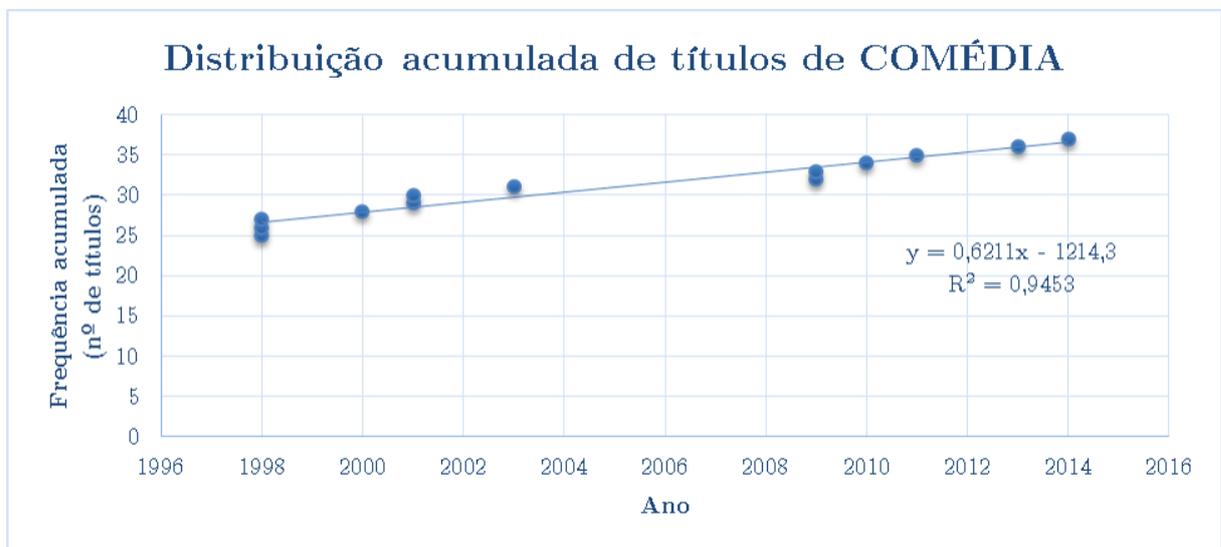


Figura 3.12: Distribuição acumulada de títulos de Comédia no Top 250 filmes

## Crime

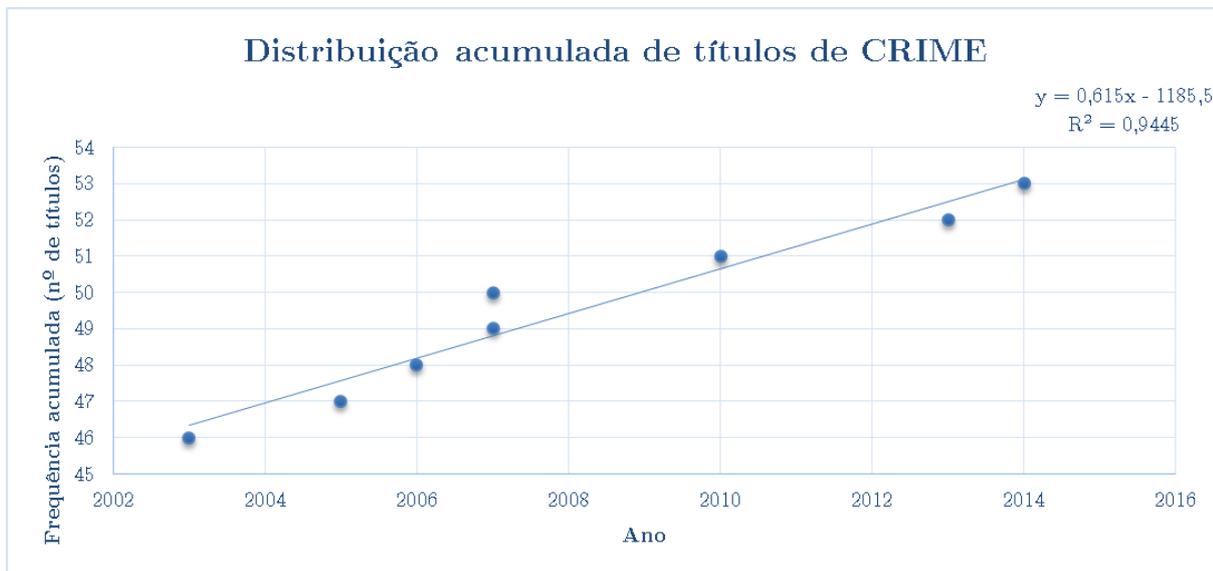


Figura 3.13: Distribuição acumulada de títulos de Crime no Top 250 filmes

## Drama

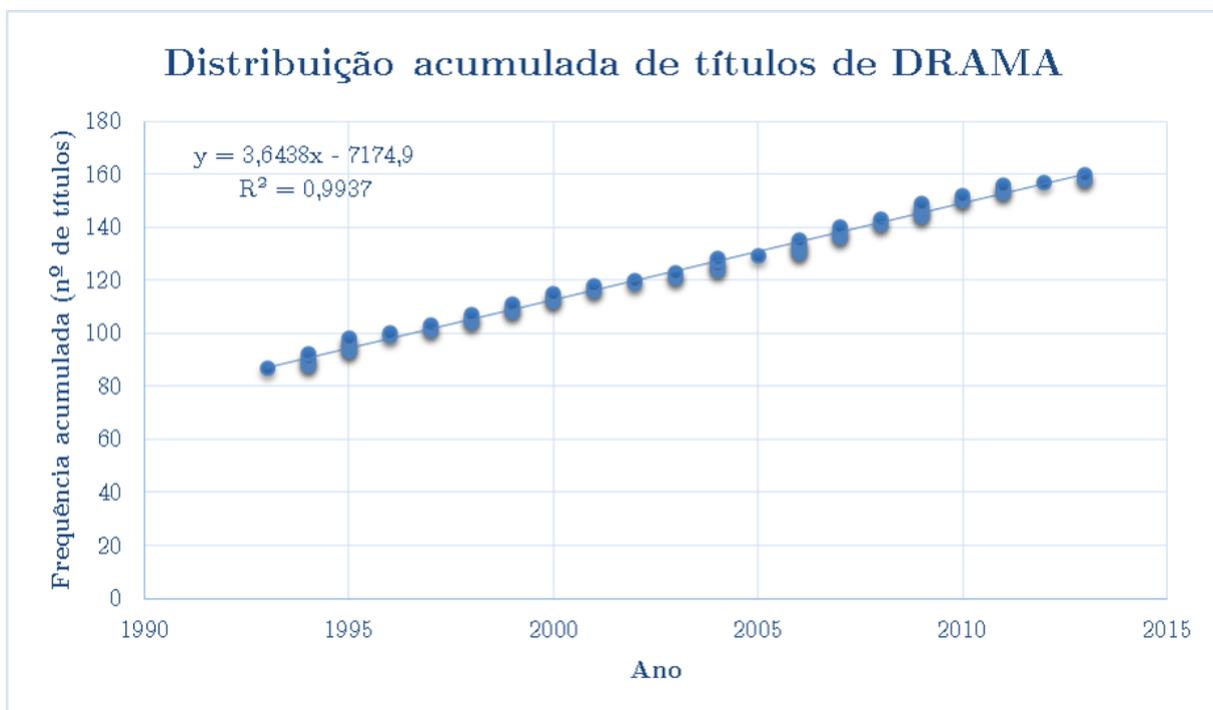


Figura 3.14: Distribuição acumulada de títulos de Drama no Top 250 filmes

## Esporte

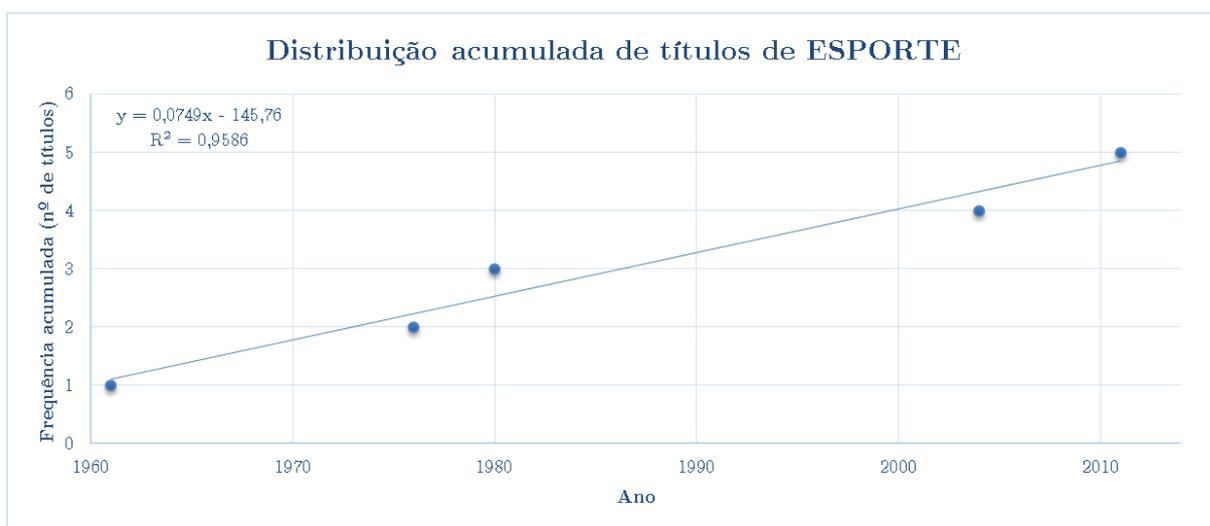


Figura 3.15: Distribuição acumulada de títulos de Esporte no Top 250 filmes

## Família

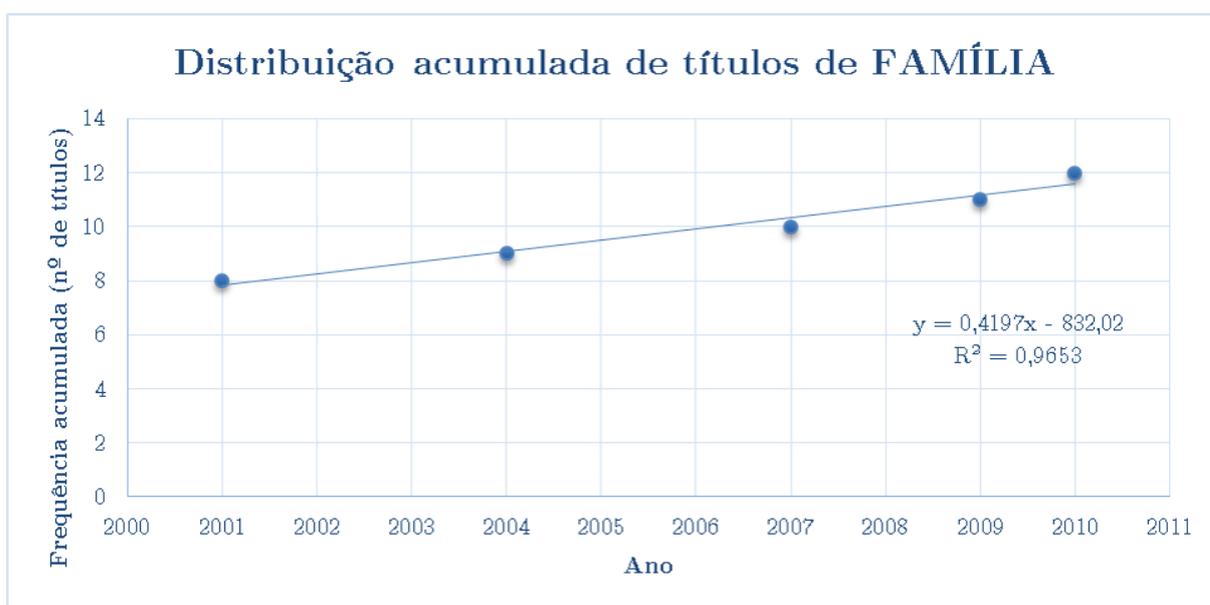


Figura 3.16: Distribuição acumulada de títulos de Família no Top 250 filmes

## Fantasia

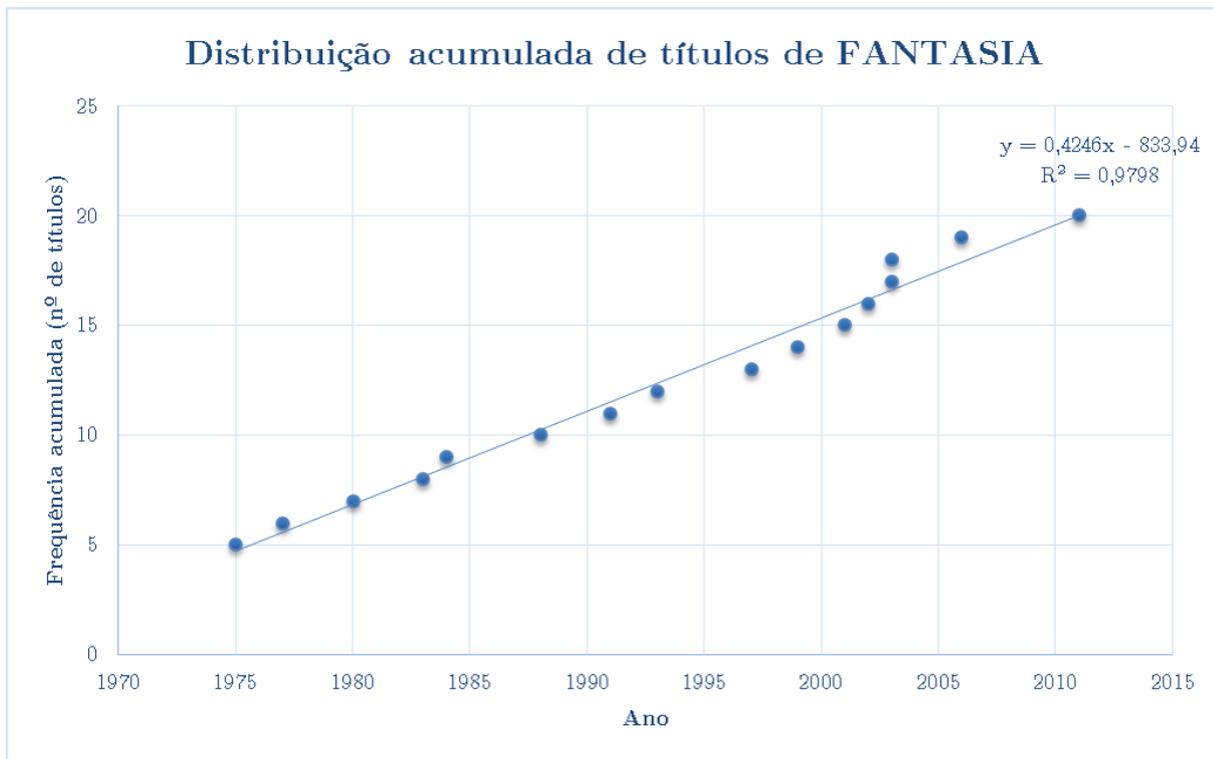


Figura 3.17: Distribuição acumulada de títulos de Fantasia no Top 250 filmes

## Faroeste

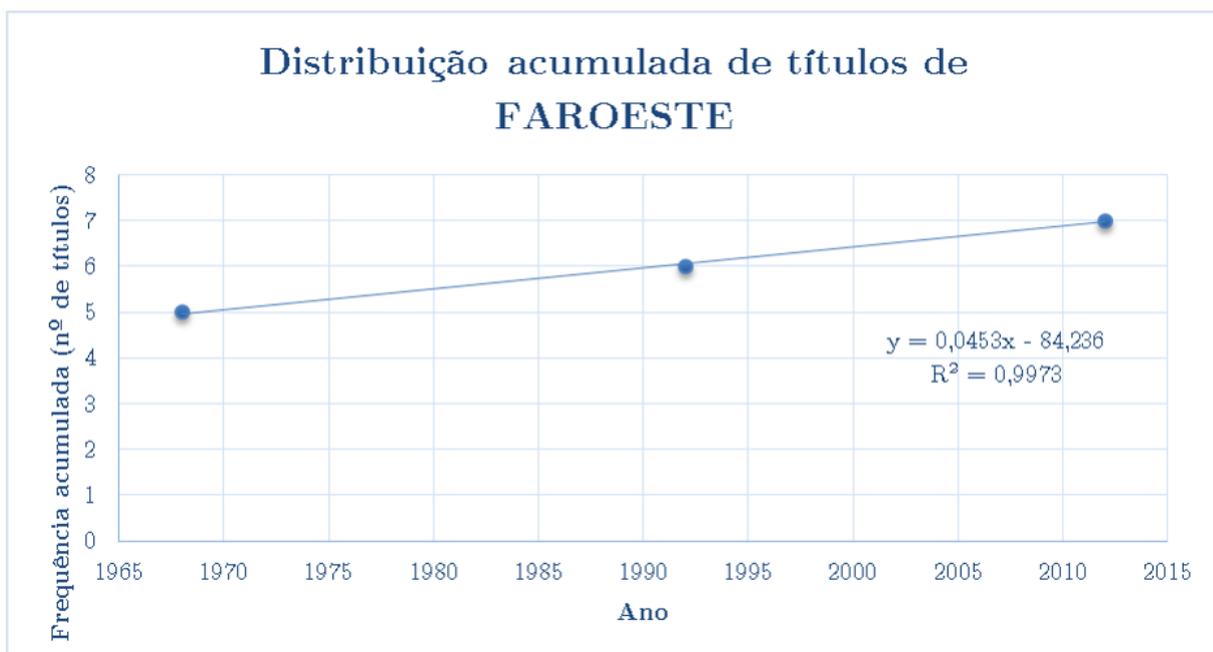


Figura 3.18: Distribuição acumulada de títulos de Faroeste no Top 250 filmes

### Ficção Científica

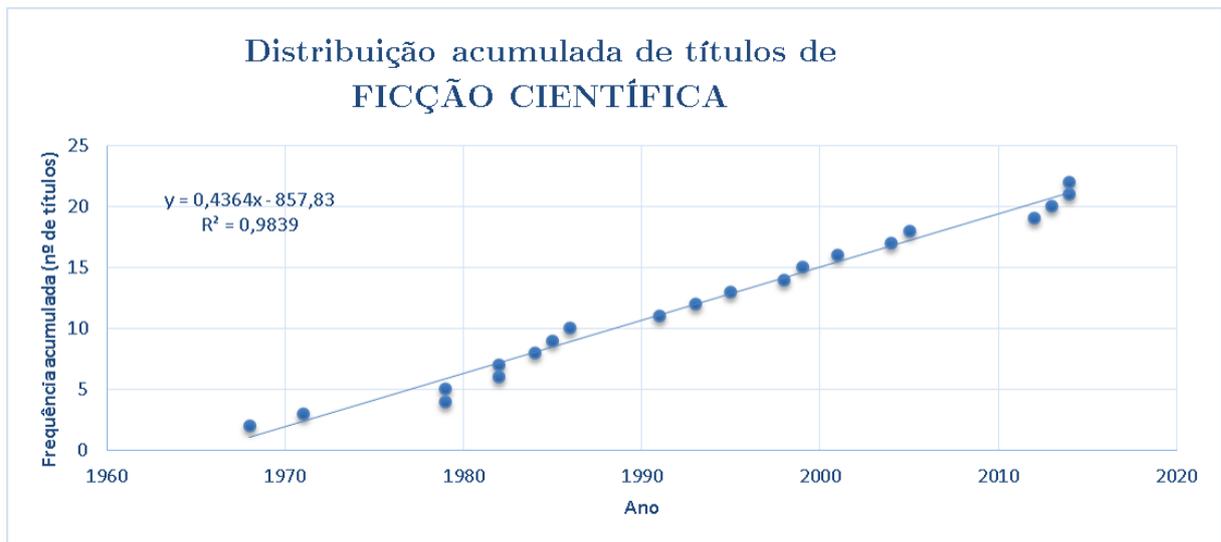


Figura 3.19: Distribuição acumulada de títulos de Ficção Científica no Top 250 filmes

### Film-Noir

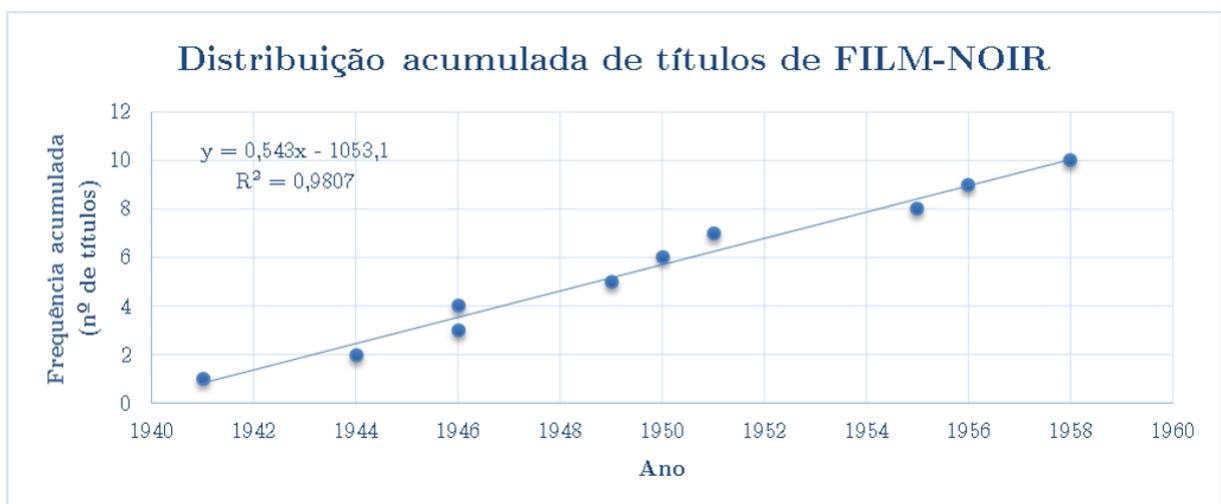


Figura 3.20: Distribuição acumulada de títulos de Film-Noir no Top 250 filmes

## Guerra

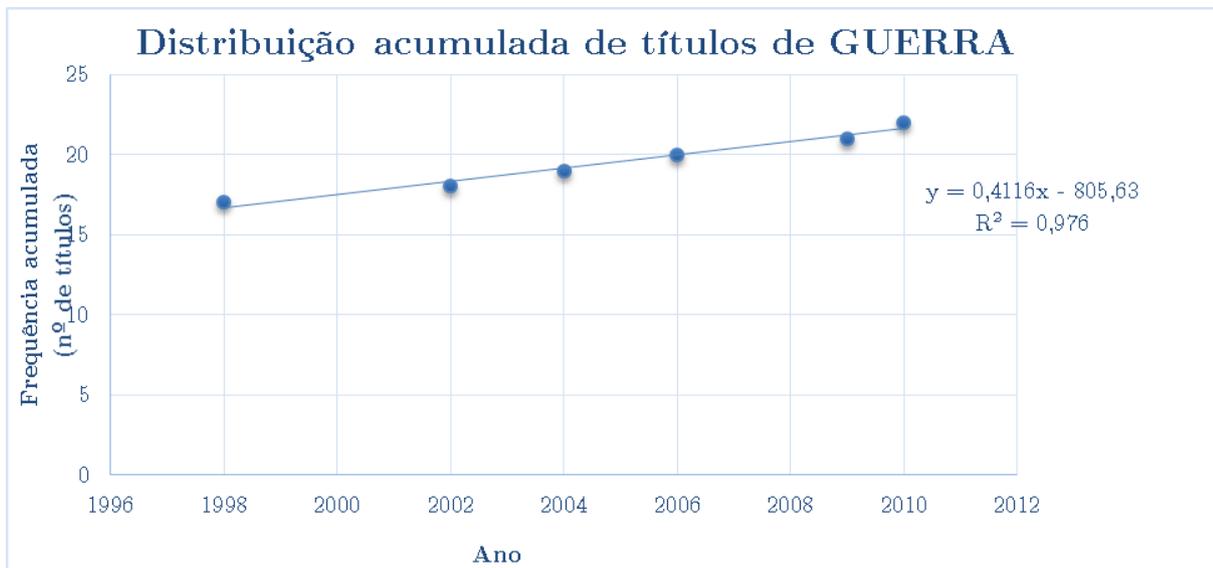


Figura 3.21: Distribuição acumulada de títulos de Guerra no Top 250 filmes

## História

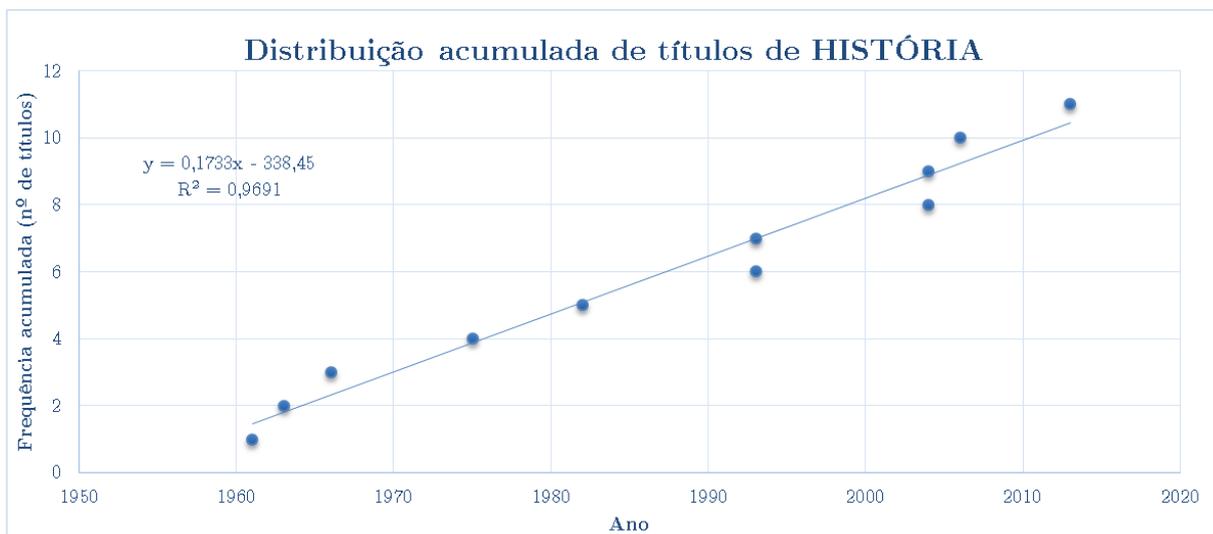


Figura 3.22: Distribuição acumulada de títulos de História no Top 250 filmes

### Mistério

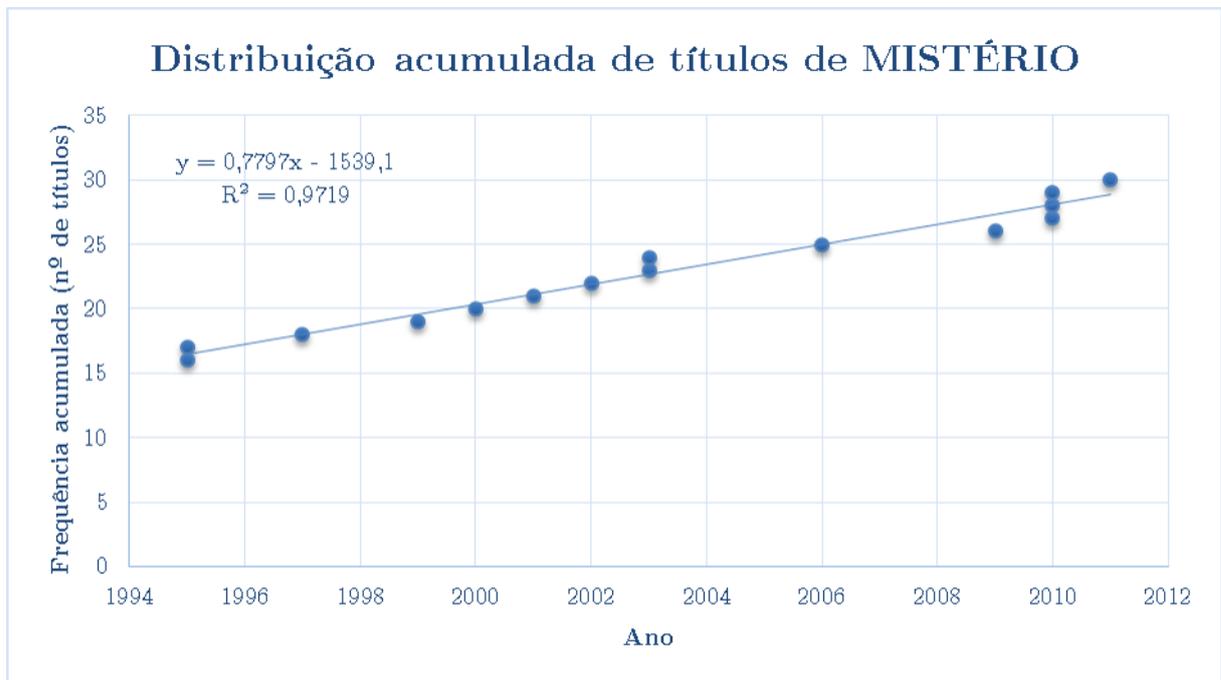


Figura 3.23: Distribuição acumulada de títulos de Mistério no Top 250 filmes

### Música

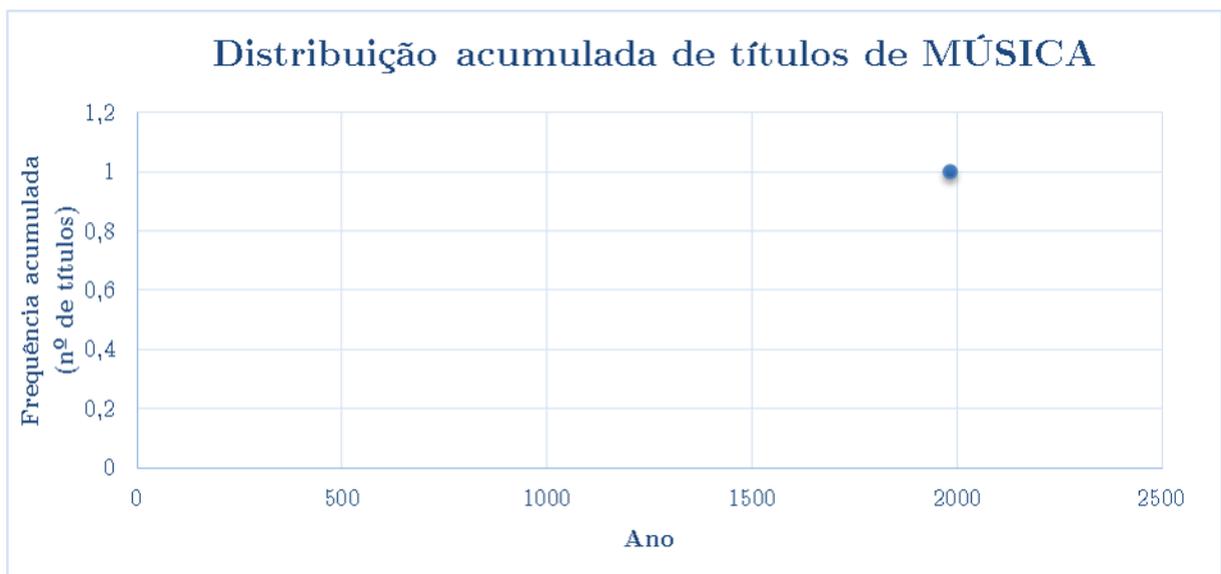


Figura 3.24: Distribuição acumulada de títulos de Música no Top 250 filmes

## Musical

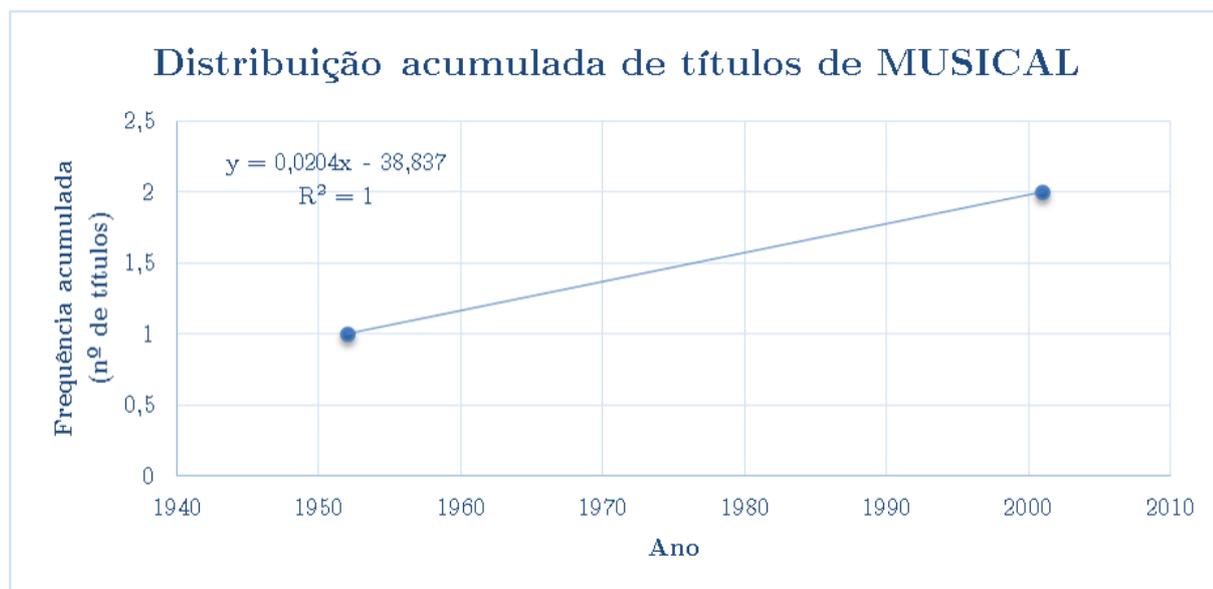


Figura 3.25: Distribuição acumulada de títulos de Musical no Top 250 filmes

## Romance

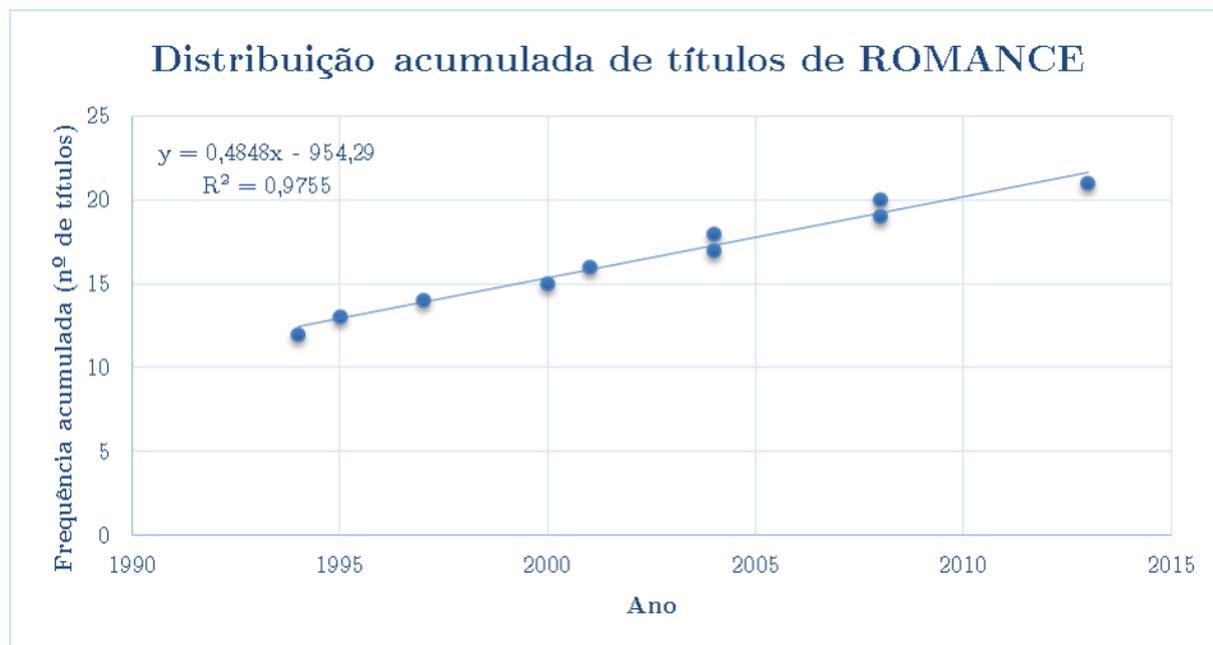


Figura 3.26: Distribuição acumulada de títulos de Romance no Top 250 filmes

## Terror

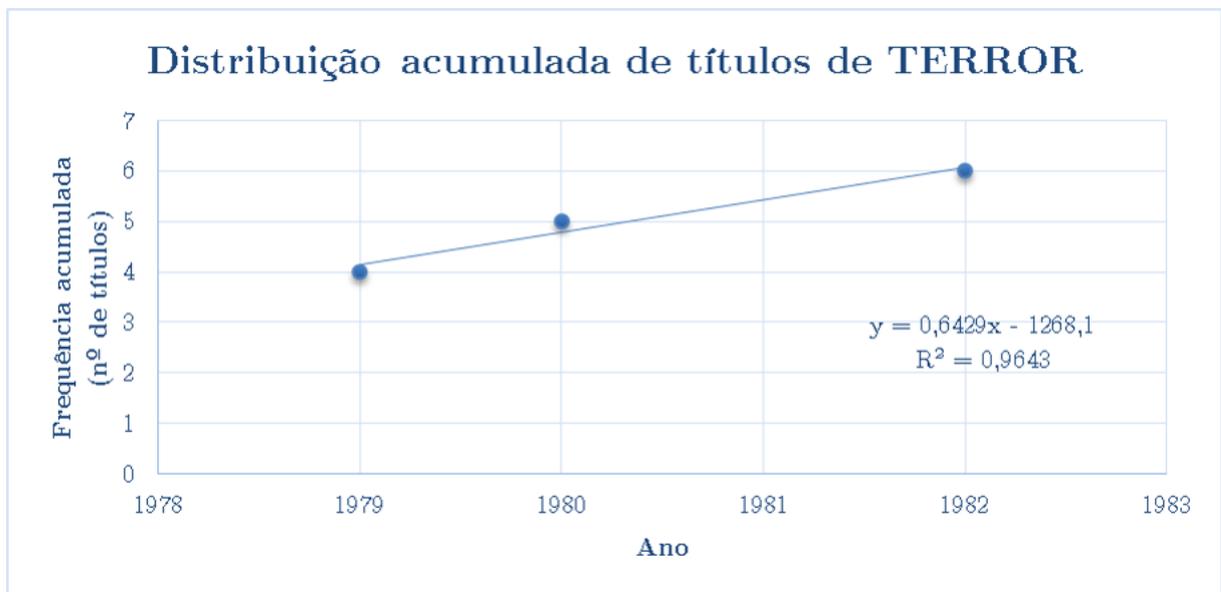


Figura 3.27: Distribuição acumulada de títulos de Terror no Top 250 filmes

## Thriller

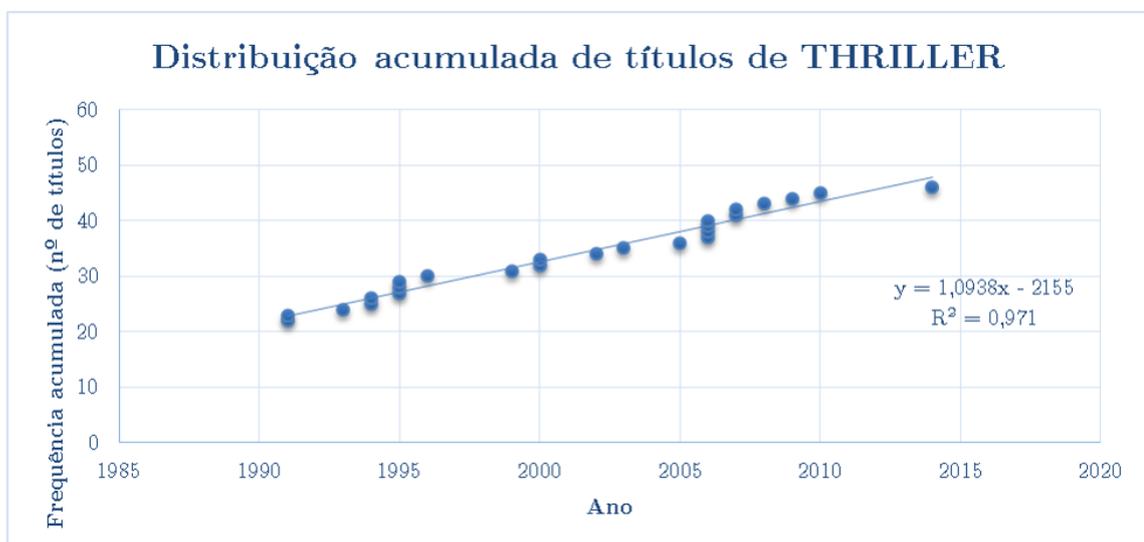


Figura 3.28: Distribuição acumulada de títulos de Thriller no Top 250 filmes

As linhas de tendência de cada gênero cinematográfico traçadas anteriormente são caracterizadas por retas, sendo que a equação de cada uma delas está representada no gráfico. O valor do coeficiente angular de cada reta representa a taxa de inclusão de títulos, por ano, no *Top 250*. A Tabela 3.3 apresenta esses coeficientes de cada gênero. Com o intuito extrapolar os resultados para os próximos anos, manteve-se apenas os gêneros que possuíam títulos cadastrados no período de 2004 a 2010. Os gêneros Film-Noir, Musical

e Terror foram retirados da análise por não terem filmes produzidos a partir de 2004 no *Top 250*.

Gênero	Títulos/Ano
Drama	3,6438
Aventura	1,5722
Ação	1,1326
Thriller	1,0938
Mistério	0,7797
Biografia	0,7438
Comédia	0,6211
Crime	0,615
Animação	0,5565
Romance	0,4848
Ficção Científica	0,4364
Fantasia	0,4246
Família	0,4197
Guerra	0,4116
História	0,1733
Esporte	0,0749
Faroeste	0,0453

Tabela 3.3: Taxas de inclusão de cada gênero no Top 250

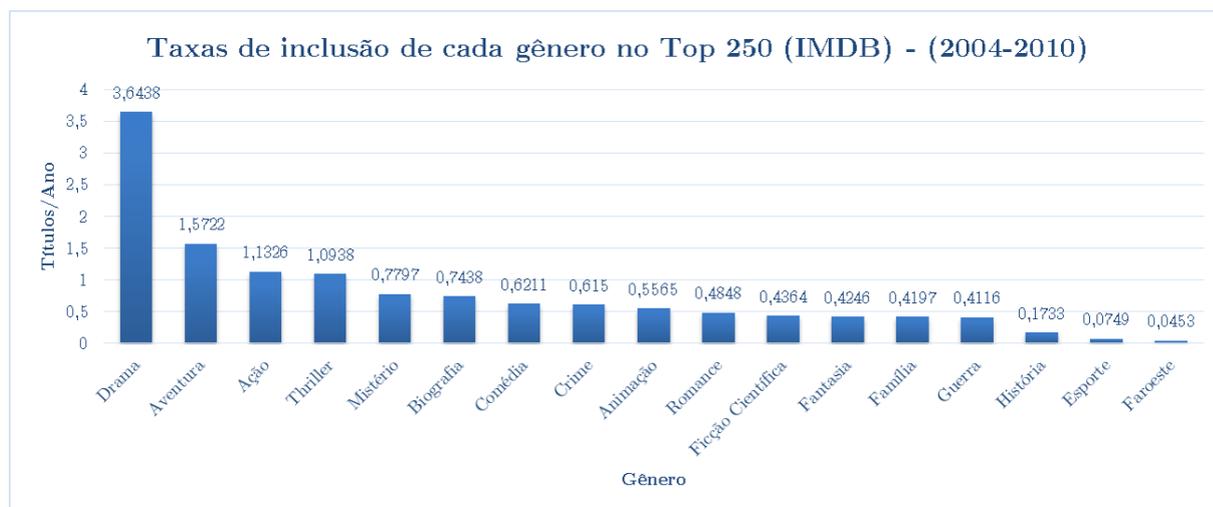


Figura 3.29: Taxa de inclusão por gênero no Top 250 filmes (2004 - 2010)

Gêneros cinematográficos que possuem uma maior quantidade de títulos no *Top 250* terão menos impacto no valor do coeficiente angular da reta traçada quando novos títulos forem incluídos ou excluídos do *ranking*; isso se deve à construção da regressão linear, em que quanto maior for o número de dados utilizado, menor é a interferência de cada dado individualmente.

## 3.4 Análise dos resultados

Nesta Seção, dispõem-se dos desdobramentos gerados ao se adotar o *Top 250 filmes* e o *Top 200 bilheterias* como base para as seguintes inferências realizadas na pesquisa.

Através da Tabela 3.1 e do gráfico representado na Figura 3.1, observa-se como a distribuição de gêneros cinematográficos ocorre no *Top 250 filmes*; títulos classificados como Drama compõe 64% da lista, sendo que os outros gêneros se manifestam com menos de 25% cada em relação ao total. Além do mais, pela Tabela 3.2 e do gráfico contido na Figura 3.2, tem-se o gênero Aventura com 51,5% como maioria no Top 200 bilheterias e o gênero Drama com 35% representando o segundo lugar em relação ao total. Deve-se notar que essas porcentagens, quando somadas, não resultarão em 100%, já que os filmes são classificados como uma composição de gêneros. Assim sendo, há evidências que títulos do gênero Drama tem maiores perspectivas de serem referência no ramo cinematográfico, enquanto filmes de Aventura poderão gerar maiores receitas. Nota-se, também, que os sete gêneros que menos possuem representantes em ambas as listas são os mesmos (não necessariamente em proporções similares): Esporte, Faroeste, Film-Noir, História, Música, Musical e Terror.

Com o Gráfico 3.7, apurou-se que apenas 21,5% dos títulos de maiores bilheterias também fazem parte do *Top 250 filmes*. Isso indica que, caso uma obra cinematográfica arrecade altos valores em bilheteria, essa circunstância não necessariamente a fará ser promovida para estar entre os 250 melhores filmes considerados pelos usuários votantes do IMDB.

Em relação às premiações Oscar, verificaram-se os primeiros 100 títulos do *Top 250* e do *Top 200 bilheterias* por meio dos gráficos inseridos nas Figuras 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6. Dos 100 filmes considerados melhores, 80% dos títulos receberam alguma indicação ao Oscar, enquanto 51% dos títulos levaram, de fato, algum prêmio. Já entre os 100 filmes de maiores bilheterias, 89% dos títulos receberam alguma indicação e 61% dos títulos levaram algum prêmio. Percebe-se que boa parte dos filmes considerados melhores participaram, de alguma forma, da cerimônia de entrega do Oscar. Além do mais, levando em consideração a exigência de que um filme deve ser exibido publicamente em um cinema comercial para que possa participar do *Academy Awards* e os dados analisados, percebe-se uma maior

participação do Oscar na lista de filmes de maiores bilheterias, sendo que há indícios que a bilheteria de um título possa ser fator influente na escolha do mesmo como participante da premiação.

Por meio das linhas de tendência de cada gênero do *Top 250 filmes* traçadas e pelas taxas de inclusão explicitadas na Subseção 3.3.6, espera-se que, caso essas taxas continuem da mesma forma para os próximos anos, os filmes sejam incluídos no *Top 250* segundo os valores apresentados. Dessa forma, a lista seria modificada predominantemente de acordo com as seguintes inclusões de gêneros cinematográficos: Drama (3,64 títulos/ano), Aventura (1,57 títulos/ano), Ação (1,13 títulos/ano) e Thriller (1,09 títulos/ano); os gêneros menos esperados que sejam incluídos são: Faroeste (0,04 título/ano), Esporte (0,07 título/ano) e História (0,17 título/ano). A integridade dessas taxas de inclusão está relacionada com os altos valores de  $R^2$  que foram revelados, já que são números superiores a 0,94; assim, tem-se que as equações das linhas de tendência possuem um valor de correlação acima de 94% com os dados reais. Esse fato garante o uso dos coeficientes angulares das retas traçadas que, na prática, representam a taxa de inclusão de títulos de um determinado gênero no *Top 250 filmes*.

Devido à dinamicidade das listas, os resultados encontrados não são definitivos para períodos futuros. Entretanto, com a atualização dos dados, podem-se repetir os procedimentos metodológicos em busca da readequação do modelo.

## 3.5 A Modelagem Matemática em sala de aula

Com os conceitos de Modelagem Matemática e mineração de dados, pode-se ressaltar os procedimentos destinados aos educadores que pretendem auxiliar seus alunos do ensino médio a desenvolverem modelos matemáticos sob as etapas descritas por Burak (2010, p.19).

### 1) Escolha de um tema

Como já dito, a Modelagem Matemática tem como característica a interdisciplinaridade, podendo ser uma aliada na área de educação, já que se pode unir a matemática a outro tema de interesse do estudante. O professor deve estimular seus alunos a serem criativos na busca por assuntos que os agradem; desse modo, o desenvolvimento do trabalho se dará de maneira mais agradável pelo fato do estudante lidar com algo que lhe é atrativo.

## 2) Pesquisa exploratória

Deve-se lembrar que os objetos matemáticos que os estudantes dispõem, no momento, são aqueles pertencentes ao currículo do ensino fundamental e médio. Assim, o professor se torna fundamental no processo de pesquisa do estudante, pois deve auxiliar o aluno na utilização desses conteúdos na atividade. Na fase de pesquisa explanatória, o aluno aprofundará seus conhecimentos a respeito do tema que escolheu, podendo já premeditar sobre os aspectos que abordará em seu trabalho.

A *internet* poderá ser a principal fonte de dados dos estudantes. Existe muita informação disponível gratuitamente na rede mundial de computadores que pode ser utilizada para o processo de modelagem matemática com o auxílio da mineração de dados.

## 3) Levantamento do(s) problema(s)

A etapa de levantamento de problemas não necessariamente ocorre de forma isolada, pois questões são levantadas em toda a fase da pesquisa explanatória. Esse momento exige criatividade por parte do estudante para que consiga visualizar questões em potenciais que poderão ser respondidas implicitamente através de manipulações dos dados. O professor deve auxiliar os estudantes na percepção dessas questões.

## 4) Resolução dos problemas e o desenvolvimento dos conteúdos no contexto do tema

Após a coleta de informações, o estudante deve buscar relações entre os dados que possui. Para isso, deve-se indagar quais conjuntos de dados estão relacionados e buscar uma maneira de associá-los.

## 5) Análise crítica da(s) solução(ões)

Após a conclusão dos resultados, o estudante deve verificar se conseguiu responder às questões levantadas e se tais soluções possuem validade dentro do contexto. Deve-se lembrar que a modelagem matemática deve ao menos poder descrever os eventos que já ocorreram.



## Considerações finais

O estudo da matemática sem contextualização pode ser maçante para muitos estudantes. A Modelagem Matemática permite que os alunos entendam conceitos através de contextos próximos aos seus interesses e, além disso, possibilita a construção e utilização de seus recursos em qualquer tipo de problemática que requisite uma ampliação do entendimento em busca de soluções.

Apresentou-se, neste trabalho, uma modelagem com uma temática harmonizada com a faixa etária escolar. Assim, espera-se que haja um maior interesse dos estudantes a trabalharem com assuntos matemáticos a partir dos resultados proporcionados pela metodologia empregada no desenvolvimento do modelo. Ressalta-se que o assunto aqui abordado é apenas um exemplo de inúmeros outros com os quais a Modelagem pode interagir e gerar implicações satisfatórias.

Imagina-se que os estudantes desenvolvam, de forma autônoma, os procedimentos da Modelagem. Em razão de sua formação, o professor conhece com precisão as teorias matemáticas, podendo atuar como guia e auxiliador em todo o processo. Durante a busca por um modelo, os estudantes aplicam em seu trabalho conteúdos estudados durante a formação escolar ou buscam novos conceitos que se adaptem à realidade de sua pesquisa. Assim, o trabalho em sala de aula com a Modelagem não necessariamente delimita o estudante àquilo que conhece, sendo uma oportunidade para o educador ensinar conteúdos que os alunos necessitam para a produção da atividade.

A complexidade das ações humanas envolve inúmeras variáveis. Ressalta-se que se realizou a análise das listas apresentada na Seção 3.4 principalmente sob o enfoque dos gêneros cinematográficos, não sendo considerados outros fatores relevantes para a indústria do Cinema, como elenco, qualidade técnica, faixa etária recomendada para cada título, impacto propagandístico relacionado, e assim por diante. A pesquisa feita pode ser ampliada ao se considerar outros aspectos pertinentes em busca de um modelo mais realístico.

O computador pessoal e a expansão do acesso à tecnologia permitiram com que muitos

recursos, antes disponíveis apenas a empresas e universidades, se tornassem acessíveis ao público em geral. O software *Excel* é um exemplo de ferramenta de alta capacidade computacional e amplamente conhecido, sendo utilizado, na modelagem das listas de filmes apresentada, para a organização e execução de todo o processo. Além do mais, já é consenso a importância da *internet* na aquisição de informação, visto que muitos dados de fontes confiáveis estão disponíveis gratuitamente na rede mundial de computadores.

Em relação à modelagem desenvolvida a partir das listas cinematográficas do IMDB, há a possibilidade, em trabalhos futuros, de se programar o próprio *Excel* para que seja feita uma atualização periódica dos *rankings*. Assim, com uma coleta de dados automatizada, pode-se criar funções específicas que gerem tabelas e gráficos sem a necessidade de se repetir manualmente o processo realizado neste trabalho a cada atualização das listas. Um acompanhamento mensal já mostraria a evolução de cada *ranking*, criando condição para se observar o crescimento ou declínio do domínio de cada gênero com o passar do tempo e possibilitando discussões para se aprimorar o modelo.

A Modelagem Matemática e a mineração de dados podem representar uma vertente da revolução educacional possibilitada pela ampliação do acesso à informação. Possuir uma grande quantidade de dados sobre algum assunto específico não encerra discussões, já que os mesmos devem ser sintetizados e interpretados. Mesmo que não realize por si só as etapas da Modelagem, o indivíduo se depara com conclusões provenientes delas em seu dia-a-dia. Assim, é inegável a importância da Modelagem Matemática e da mineração de dados nos anos escolares para a formação de um cidadão mais crítico e consciente de sua realidade.

# Referências

BASSANEZI, Rodney Carlos. *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia*. São Paulo: Contexto, 2013.

BURAK, Dionísio. Modelagem Matemática sob um olhar de Educação Matemática e suas implicações para a construção do conhecimento matemático em sala de aula. *Modelagem na Educação Matemática*, Blumenau, v. 1, n. 1, p. 10-27, 2010.

BURAK, Dionísio; KLÜBER, Tiago Emanuel. Modelagem matemática na educação básica: uma trajetória. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2007, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: SBEM, 2007.

DE AMO, Sandra. Técnicas de mineração de dados. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA, 23., 2004, Salvador. *Anais...* Salvador: UFBA, 2004.

GOOGLE DICIONÁRIO. *Inflação*. Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?q=infla%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 24 de agosto de 2015.

IESS - Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. *Inflação (conceitos e metodologia) e os limites a sua aplicabilidade nos reajustes de planos de saúde*. [S.l.: s.n.], 2006. Disponível em: <<http://www.iess.org.br/html/td20060002inflaococonceito.pdf>>. Acesso em: 24 de agosto de 2015.

JENSEN, Cary; ANDERSON, Loy. *Harvard graphics 3: the complete reference*. EUA, Califórnia: Osborne McGraw-Hill, 1992.

MPAA - MOTION PICTURE ASSOCIATION OF AMERICA. *Theatrical market statistics - 2014*. [S.l.: s.n.], 2015. Disponível em: <<http://www.mpa.org/wp-content/uploads/2015/03/MPAA-Theatrical-Market-Statistics-2014.pdf>>. Acesso em: 01 de junho de 2015.

TAVARES, Osny. Por que somos aficionados por rankings, listas ou “top 10”? *Gazeta do*

*Povo*, Paraná, 18 de março de 2012. Vida e cidadania.

# Apêndices

## APÊNDICE A - Top 250 melhores filmes (IMDB)

Tabela A: Top 250 melhores filmes (IMDB)

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
1	Um Sonho de Liberdade *	1994	9,2	Crime/Drama
2	O Poderoso Chefão **	1972	9,2	Crime/Drama
3	O Poderoso Chefão II **	1974	9,0	Crime/Drama
4	Batman - O Cavaleiro das Trevas **	2008	8,9	Ação/Aventura/Thriller
5	Pulp Fiction: Tempo de Violência **	1994	8,9	Crime/Drama/Thriller
6	Três Homens em Conflito °	1966	8,9	Aventura/Faroeste
7	A Lista de Schindler **	1993	8,9	Biografia/Drama/História
8	12 Homens e uma Sentença *	1957	8,9	Drama
9	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei **	2003	8,9	Ação/Aventura/Fantasia
10	Clube da Luta *	1999	8,8	Drama
11	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel **	2001	8,8	Ação/Aventura/Fantasia
12	Star Wars: Episódio V - O Império Contra-Ataca **	1980	8,8	Ação/Aventura/Fantasia
13	A Origem **	2010	8,7	Ação/Aventura/Mistério
14	Forrest Gump, o Contador de Histórias **	1994	8,7	Drama/Romance
15	Um Estranho no Ninho **	1975	8,7	Drama
16	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres **	2002	8,7	Ação/Aventura/Fantasia
17	Os Bons Companheiros **	1990	8,7	Biografia/Crime/Drama
18	Matrix **	1999	8,7	Ação/Ficção Científica

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
19	Guerra nas Estrelas **	1977	8,7	Ação/Aventura/Fantasia
20	Os Sete Samurais *	1954	8,7	Aventura/Drama
21	Cidade de Deus *	2002	8,7	Crime/Drama
22	Seven: Os Sete Crimes Capitais *	1995	8,6	Crime/Mistério/Thriller
23	Os Suspeitos **	1995	8,6	Crime/Drama/Thriller
24	O Silêncio dos Inocentes **	1991	8,6	Crime/Drama/Thriller
25	A Felicidade Não Se Compra *	1946	8,6	Drama/Família/Fantasia
26	Era uma Vez no Oeste °	1968	8,6	Faroeste
27	O Profissional °	1994	8,6	Crime/Drama/Thriller
28	A Vida é Bela **	1997	8,6	Comédia/Drama/Romance
29	Casablanca **	1942	8,6	Drama/Romance/Guerra
30	Os Caçadores da Arca Perdida **	1981	8,6	Ação/Aventura
31	A Outra História Americana *	1998	8,5	Crime/Drama
32	Psicose *	1960	8,5	Terror/Mistério/Thriller
33	Janela Indiscreta *	1954	8,5	Mistério/Thriller
34	Luzes da Cidade °	1931	8,5	Comédia/Drama/Romance
35	O Resgate do Soldado Ryan **	1998	8,5	Ação/Drama/Guerra
36	A Viagem de Chihiro **	2001	8,5	Animação/Aventura/Família
37	Intocáveis °	2011	8,5	Biografia/Comédia/Drama
38	Os Tempos Modernos °	1936	8,5	Comédia
39	O Exterminador do Futuro 2: O Julgamento Final **	1991	8,5	Ação/Ficção Científica/Thriller

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
40	Amnésia *	2000	8,5	Mistério/Thriller
41	O Pianista **	2002	8,5	Biografia/Drama/Guerra
42	Crepúsculo dos Deuses **	1950	8,5	Drama/Film-Noir
43	Dr. Fantástico *	1964	8,5	Comédia/Guerra
44	À Espera de Um Milagre *	1999	8,5	Crime/Drama/Fantasia
45	Apocalypse Now **	1979	8,5	Drama/Guerra
46	Os Infiltrados **	2006	8,5	Crime/Drama/Thriller
47	Gladiador **	2000	8,5	Ação/Drama
48	De Volta para o Futuro **	1985	8,5	Aventura/Comédia/Ficção Científica
49	Alien, o Oitavo Passageiro **	1979	8,5	Terror/Ficção Científica
50	Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge °	2012	8,4	Ação/Aventura
51	O Grande Truque *	2006	8,4	Drama/Mistério/Thriller
52	Django Livre **	2012	8,4	Faroeste
53	A Vida dos Outros **	2006	8,4	Drama/Thriller
54	Guardiões da Galáxia △	2014	8,4	Ação/Aventura/Ficção Científica
55	O Grande Ditador *	1940	8,4	Comédia/Drama/Guerra
56	O Iluminado °	1980	8,4	Terror
57	O Rei Leão **	1994	8,4	Animação/Aventura/Drama
58	Cinema Paradiso **	1988	8,4	Drama
59	Glória Feita de Sangue °	1957	8,4	Drama/Guerra
60	Beleza Americana **	1999	8,4	Drama

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
61	WALL·E **	2008	8,4	Animação/Aventura/Romance
62	Intriga Internacional *	1959	8,4	Aventura/Mistério/Thriller
63	Aliens, O Resgate **	1986	8,4	Ação/Aventura/Ficção Científica
64	O Fabuloso Destino de Amélie Poulain *	2001	8,4	Comédia/Romance
65	Cidadão Kane **	1941	8,4	Drama/Mistério
66	Um Corpo Que Cai *	1958	8,4	Mistério/Romance/Thriller
67	Toy Story 3 **	2010	8,4	Animação/Aventura/Comédia
68	M, O Vampiro de Dusseldorf °	1931	8,4	Crime/Drama/Thriller
69	O Barco - Inferno no Mar *	1981	8,4	Aventura/Drama/Guerra
70	Oldboy °	2003	8,4	Drama/Mistério/Thriller
71	Laranja Mecânica *	1971	8,4	Crime/Drama/Ficção Científica
72	Princesa Mononoke °	1997	8,4	Animação/Aventura/Fantasia
73	Taxi Driver *	1976	8,4	Crime/Drama
74	Star Wars, Episódio VI - O Retorno do Jedi *	1983	8,4	Ação/Aventura/Fantasia
75	Pacto de Sangue *	1944	8,4	Crime/Drama/Film-Noir
76	Cães de Aluguel °	1992	8,4	Crime/Drama
77	Era Uma Vez na América °	1984	8,4	Crime/Drama
78	Túmulo dos Vagalumes °	1988	8,4	Animação/Drama/Guerra
79	Réquiem Para um Sonho *	2000	8,4	Drama
80	Coração Valente **	1995	8,4	Ação/Biografia/Drama
81	O Sol É Para Todos **	1962	8,4	Drama

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
82	Lawrence da Arábia **	1962	8,4	Aventura/Biografia/Drama
83	Brilho Eterno De Uma Mente Sem Lembranças **	2004	8,3	Drama/Romance/Ficção Científica
84	Testemunha de Acusação *	1957	8,3	Crime/Drama/Mistério
85	Nascido Para Matar *	1987	8,3	Drama/Guerra
86	Cantando na Chuva *	1952	8,3	Comédia/Drama/Musical
87	Golpe de Mestre **	1973	8,3	Comédia/Crime/Drama
88	Ladrões de Bicicletas *	1948	8,3	Drama
89	Amadeus **	1984	8,3	Biografia/Drama/Música
90	Monty Python em Busca do Cálice Sagrado °	1975	8,3	Aventura/Comédia/Fantasia
91	Snatch - Porcos E Diamantes °	2000	8,3	Comédia/Crime
92	A Malvada **	1950	8,3	Drama
93	Los Angeles - Cidade Proibida **	1997	8,3	Crime/Drama/Mistério
94	Rashomon *	1950	8,3	Crime/Drama/Mistério
95	Se Meu Apartamento Falasse **	1960	8,3	Comédia/Drama/Romance
96	O Tesouro da Sierra Madre **	1948	8,3	Ação/Aventura/Drama
97	Por uns Dólares a Mais °	1965	8,3	Faroeste
98	Quanto Mais Quente Melhor **	1959	8,3	Comédia
99	O 3º Homem **	1949	8,3	Film-Noir/Mistério/Thriller
100	O Garoto °	1921	8,3	Comédia/Drama/Família
101	Bastardos Inglórios	2009	8,3	Aventura/Drama/Guerra
102	Indiana Jones e a Última Cruzada	1989	8,3	Ação/Aventura

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

<b>Posição</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Nota</b>	<b>Gênero</b>
103	A Separação	2011	8,3	Drama
104	2001 - Uma Odisséia no Espaço	1968	8,3	Aventura/Mistério/Ficção Científica
105	Batman Begins	2005	8,3	Ação/Aventura
106	Yojimbo - O Guarda-Costas	1961	8,3	Ação/Aventura/Drama
107	Metrópolis	1927	8,3	Drama/Ficção Científica
108	Os Imperdoáveis	1992	8,3	Faroeste
109	Toy Story	1995	8,3	Animação/Aventura/Comédia
110	Touro Indomável	1980	8,3	Biografia/Drama/Esporte
111	Chinatown	1974	8,3	Drama/Mistério/Thriller
112	Scarface	1983	8,3	Crime/Drama
113	Up: Altas Aventuras	2009	8,3	Animação/Aventura/Drama
114	Duro de Matar	1988	8,2	Ação/Thriller
115	A Queda! As Últimas Horas de Hitler	2004	8,2	Biografia/Drama/História
116	Fugindo do Inferno	1963	8,2	Aventura/Drama/História
117	Como Estrelas na Terra	2007	8,2	Drama/Família
118	A Mulher Faz o Homem	1939	8,2	Drama
119	O Labirinto do Fauno	2006	8,2	Drama/Fantasia/Guerra
120	Sindicato de Ladrões	1954	8,2	Crime/Drama/Thriller
121	X-Men: Dias de um Futuro Esquecido	2014	8,2	Ação/Aventura/Ficção Científica
122	Fogo Contra Fogo	1995	8,2	Ação/Crime/Drama
123	A Ponte do Rio Kwai	1957	8,2	Aventura/Drama/Guerra

*Continua na próxima página*

Tabela A – *Continuação da página anterior*

<b>Posição</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Nota</b>	<b>Gênero</b>
124	O Lobo de Wall Street	2013	8,2	Biografia/Comédia/Crime
125	A Caça	2012	8,2	Drama
126	3 Idiotas	2009	8,2	Comédia/Drama
127	O Sétimo Selo	1957	8,2	Drama/Fantasia
128	Gênio Indomável	1997	8,2	Drama
129	Morangos Silvestres	1957	8,2	Drama
130	Meu Amigo Totoro	1988	8,2	Animação/Família/Fantasia
131	O Homem Elefante	1980	8,2	Biografia/Drama
132	Ran	1985	8,2	Ação/Drama/Guerra
133	Em Busca do Ouro	1925	8,2	Aventura/Comédia
134	General	1926	8,2	Ação/Aventura/Comédia
135	Blade Runner, o Caçador de Andróides	1982	8,2	Ficção Científica/Thriller
136	Jogos, Trapaças e Dois Canos Fumegantes	1998	8,2	Comédia/Crime
137	Viver	1952	8,2	Drama
138	Gran Torino	2008	8,2	Drama
139	O Segredo dos Seus Olhos	2009	8,2	Drama/Mistério/Thriller
140	O Grande Lebowski	1998	8,2	Comédia/Crime
141	Rebecca, A Mulher Inesquecível	1940	8,2	Mistério/Thriller
142	Cassino	1995	8,2	Biografia/Crime/Drama
143	Guerreiro	2011	8,2	Drama/Esporte
144	V de Vingança	2005	8,2	Ação/Drama/Ficção Científica

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

<b>Posição</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Nota</b>	<b>Gênero</b>
145	Aconteceu Naquela Noite	1934	8,2	Comédia/Romance
146	O Franco Atirador	1978	8,2	Drama/Guerra
147	Rush: No Limite da Emoção	2013	8,2	Ação/Biografia/Drama
148	Rebeldia Indomável	1967	8,2	Crime/Drama
149	Fargo	1996	8,2	Crime/Drama/Thriller
150	O Castelo Animado	2004	8,2	Animação/Aventura/Família
151	Relíquia Macabra (O Falcão Maltês)	1941	8,2	Drama/Film-Noir/Mistério
152	Como Treinar o Seu Dragão	2010	8,2	Animação/Aventura/Família
153	Trainspotting - Sem Limites	1996	8,1	Drama
154	...E o Vento Levou	1939	8,1	Drama/Romance/Guerra
155	Na Natureza Selvagem	2007	8,1	Aventura/Biografia/Drama
156	Julgamento em Nuremberg	1961	8,1	Drama/História/Guerra
157	12 Anos de Escravidão	2013	8,1	Biografia/Drama/História
158	Hotel Ruanda	2004	8,1	Drama/História/Guerra
159	Pinte de Açafrão	2006	8,1	Drama/História
160	O Sexto Sentido	1999	8,1	Drama/Mistério/Thriller
161	Uma Mente Brilhante	2001	8,1	Biografia/Drama
162	Disque M para Matar	1954	8,1	Crime/Thriller
163	Butch Cassidy	1969	8,1	Aventura/Biografia/Crime
164	O Enigma de Outro Mundo	1982	8,1	Terror/Mistério/Ficção Científica
165	Onde os Fracos não Têm Vez	2007	8,1	Crime/Drama/Thriller

*Continua na próxima página*

Tabela A – *Continuação da página anterior*

<b>Posição</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Nota</b>	<b>Gênero</b>
166	Kill Bill: Volume 1	2003	8,1	Ação/Crime
167	O Grande Hotel Budapeste	2014	8,1	Comédia
168	Platoon	1986	8,1	Drama/Guerra
169	Procurando Nemo	2003	8,1	Animação/Aventura/Comédia
170	O Salário do Medo	1953	8,1	Aventura/Drama/Thriller
171	Mary e Max: Uma Amizade Diferente	2009	8,1	Animação/Comédia/Drama
172	A Vida de Brian	1979	8,1	Comédia
173	Sin City: A Cidade do Pecado	2005	8,1	Crime/Thriller
174	Noivo Neurótico, Noiva Nervosa	1977	8,1	Comédia/Drama/Romance
175	Rede de Intrigas	1976	8,1	Drama
176	A Marca da Maldade	1958	8,1	Crime/Film-Noir/Thriller
177	As Diabólicas	1955	8,1	Terror/Mistério/Thriller
178	Incêndios	2010	8,1	Drama/Mistério/Guerra
179	A Princesa Prometida	1987	8,1	Aventura/Comédia/Família
180	Conta Comigo	1986	8,1	Aventura/Drama
181	Amores Brutos	2000	8,1	Drama/Thriller
182	Sangue Negro	2007	8,1	Drama
183	Ben-Hur	1959	8,1	Aventura/Drama
184	O Mágico de Oz	1939	8,1	Aventura/Família/Fantasia
185	The Avengers: Os Vingadores	2012	8,1	Ação/Aventura/Ficção Científica
186	Menina de Ouro	2004	8,1	Drama/Esporte

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
187	Vinhas da Ira	1940	8,1	Drama
188	Os Incompreendidos	1959	8,1	Crime/Drama
189	Sempre ao Seu Lado	2009	8,1	Drama/Família
190	Em Nome do Pai	1993	8,1	Biografia/Drama/História
191	Os Melhores Anos de Nossa Vida	1946	8,1	Drama/Romance/Guerra
192	Como Treinar o Seu Dragão 2	2014	8,1	Animação/Ação/Aventura
193	O Ultimato Bourne	2007	8,1	Ação/Crime/Thriller
194	Donnie Darko	2001	8,1	Drama/Mistério/Ficção Científica
195	Quando Duas Mulheres Pecam	1966	8,1	Drama/Terror/Thriller
196	Pacto Sinistro	1951	8,1	Crime/Film-Noir/Thriller
197	Gandhi	1982	8,1	Biografia/Drama/História
198	8 1/2	1963	8,1	Drama/Fantasia
199	Nausicaa - A Princesa do Vale dos Ventos	1984	8,1	Animação/Aventura/Fantasia
200	Matar ou Morrer	1952	8,1	Drama/Faroeste
201	Tubarão	1975	8,1	Aventura/Thriller
202	Conflitos Internos	2002	8,1	Crime/Mistério/Thriller
203	O Discurso do Rei	2010	8,1	Biografia/Drama
204	Interlúdio	1946	8,1	Drama/Film-Noir/Romance
205	Os 12 Macacos	1995	8,1	Mistério/Ficção Científica/Thriller
206	O Exterminador do Futuro	1984	8,0	Ação/Ficção Científica
207	Fanny & Alexander	1982	8,0	Drama

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
208	O Grande Mestre	2008	8,0	Ação/Biografia/Drama
209	Harry Potter e as Relíquias da Morte: Parte 2	2011	8,0	Aventura/Fantasia/Mistério
210	Feitiço do Tempo	1993	8,0	Comédia/Drama/Fantasia
211	Ela	2013	8,0	Drama/Romance/Ficção Científica
212	Stalker	1979	8,0	Drama/Ficção Científica
213	Ilha do Medo	2010	8,0	Mistério/Thriller
214	Rocky - Um Lutador	1976	8,0	Drama/Esporte
215	Mensageiro do Diabo	1955	8,0	Crime/Film-Noir/Thriller
216	A Estrada da Vida	1954	8,0	Drama
217	Um Dia de Cão	1975	8,0	Crime/Drama
218	Antes do Amanhecer	1995	8,0	Drama/Romance
219	Piratas do Caribe: A Maldição do Pérola Negra	2003	8,0	Ação/Aventura/Fantasia
220	O Ódio	1995	8,0	Drama
221	Lagaan - Era Uma Vez Na Índia	2001	8,0	Aventura/Drama/Musical
222	Monstros S.A.	2001	8,0	Animação/Aventura/Comédia
223	Quem Tem Medo de Virginia Woolf?	1966	8,0	Drama
224	Barry Lyndon	1975	8,0	Drama/História
225	À Beira do Abismo	1946	8,0	Crime/Film-Noir/Mistério
226	A Batalha de Argel	1966	8,0	Crime/Drama/História
227	Memórias de um Assassino	2003	8,0	Crime/Drama/Mistério
228	A Primeira Noite de um Homem	1967	8,0	Comédia/Drama/Romance

*Continua na próxima página*

Tabela A – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Nota	Gênero
229	O Castelo no Céu	1986	8,0	Animação/Ação/Aventura
230	Por Um Punhado de Dólares	1964	8,0	Faroeste
231	A Princesa e o Plebeu	1953	8,0	Comédia/Drama/Romance
232	Desafio à Corrupção	1961	8,0	Drama/Esporte
233	Histórias Cruzadas	2011	8,0	Drama
234	O Show de Truman	1998	8,0	Comédia/Drama/Ficção Científica
235	Festa de Família	1998	8,0	Drama
236	Operação Invasão 2	2014	8,0	Ação/Crime/Thriller
237	Amor à Flor da Pele	2000	8,0	Drama/Romance
238	Jurassic Park	1993	8,0	Aventura/Ficção Científica/Thriller
239	Quem Quer Ser um Milionário?	2008	8,0	Drama/Romance
240	O Inferno N° 17	1953	8,0	Comédia/Drama/Guerra
241	Uma História de Natal	1983	8,0	Comédia/Família
242	A Bela e a Fera	1991	8,0	Animação/Família/Fantasia
243	Festim Diabólico	1948	8,0	Crime/Drama/Thriller
244	O Grande Golpe	1956	8,0	Crime/Film-Noir/Thriller
245	Antes do Pôr-do-Sol	2004	8,0	Drama/Romance
246	Tropa de Elite 2: O Inimigo Agora é Outro	2010	8,0	Ação/Crime/Drama
247	Papillon	1973	8,0	Biografia/Crime/Drama
248	Diamante de Sangue	2006	8,0	Aventura/Drama/Thriller
249	O Escafandro e a Borboleta	2007	8,0	Biografia/Drama

*Continua na próxima página*

Tabela A – *Continuação da página anterior*

<b>Posição</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Nota</b>	<b>Gênero</b>
250	Primavera, Verão, Outono, Inverno... E Primavera	2003	8,0	Drama

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados do IMDB de 01 de setembro de 2014

- (\*) Título indicado ao Oscar
- (\*\*) Título ganhador do Oscar
- (◦) Título não participou da premiação do Oscar
- (△) Não havia ocorrido a cerimônia do Oscar nem foram divulgados os filmes participantes referentes ao ano de lançamento do título em questão até a realização do tratamento de dados

## APÊNDICE B - Top 200 bilheterias

Tabela B: Top 200 bilheterias

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
1	E o Vento Levou ** =	1939^	Drama/Romance/Guerra	\$198.676.459	\$1.640.602.400
2	Guerra nas Estrelas ** =	1977^	Ação/Aventura/Fantasia	\$460.998.007	\$1.446.331.100
3	A Noviça Rebelde **	1965	Biografia/Drama/Família	\$158.671.368	\$1,156.412.900
4	E.T. - O Extraterrestre **	1982^	Aventura/Família/Fantasia	\$435.110.554	\$1.151.857.200
5	Titanic **	1997^	Drama/Romance	\$658.672.302	\$1.100.052.700
6	Os Dez Mandamentos **	1956	Aventura/Drama	\$65.500.000	\$1.063.720.000
7	Tubarão ** =	1975	Drama/Thriller	\$260.000.000	\$1.040.000.000
8	Doutor Jivago **	1965	Drama/Romance/Guerra	\$111.721.910	\$1.007.979.900
9	O Exorcista **	1973^	Terror	\$232.906.145	\$898.065.200
10	Branca de Neve e os 7 Anões *	1937^	Animação/Família/Fantasia	\$184.925.486	\$885.080.000
11	A Guerra dos Dálmatas °	1961^	Animação/Aventura/Comédia	\$144.880.014	\$811.328.100
12	Star Wars: Ep. V - O Império Contra-Ataca ** =	1980^	Ação/Aventura/Fantasia	\$290.475.067	\$797.226.800
13	Ben-Hur ** =	1959	Aventura/Drama	\$74.000.000	\$795.760.000
14	Avatar **	2009^	Ação/Aventura/Fantasia	\$760.507.625	\$789.712.800
15	Star Wars, Episódio VI - O Retorno do Jedi * =	1983^	Ação/Aventura/Fantasia	\$309.306.177	\$763.762.400
16	Jurassic Park ** =	1993^	Aventura/F. Científica/Thriller	\$402.453.882	\$746.406.300
17	Star Wars: Episódio I - A Ameaça Fantasma *	1999^	Ação/Aventura/Fantasia	\$474.544.677	\$733.334.000

*Continua na próxima página*

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
18	O Rei Leão ** =	1994^	Animação/Aventura/Drama	\$422.783.777	\$723.868.900
19	Golpe de Mestre ** =	1973	Comédia/Crime/Drama	\$156.000.000	\$723.840.000
20	Os Caçadores da Arca Perdida ** =	1981^	Ação/Aventura	\$248.159.971	\$718.837.500
21	A Primeira Noite de um Homem ** =	1967^	Comédia/Drama/Romance	\$104.945.305	\$694.883.200
22	Fantasia °	1941^	Animação/Família/Fantasia	\$76.408.097	\$674.313.000
23	O Poderoso Chefão ** =	1972^	Crime/Drama	\$134.966.411	\$640.851.200
24	Forrest Gump, o Contador de Histórias ** =	1994^	Drama/Romance	\$330.252.182	\$638.334.000
25	Mary Poppins **	1964^	Comédia/Família/Fantasia	\$102.272.727	\$634.836.400
26	Grease: Nos Tempos da Brilhantina *	1978^	Musical/Romance	\$188.755.690	\$624.989.900
27	The Avengers: Os Vingadores * =	2012	Ação/Aventura/F. Científica	\$623.357.910	\$623.357.900
28	007 Contra a Chantagem Atômica **	1965	Ação/Aventura/Crime	\$63.595.658	\$607.376.000
29	Batman - O Cavaleiro das Trevas ** =	2008^	Ação/Aventura	\$534.858.444	\$604.577.500
30	Mogli - O Menino Lobo *	1967^	Animação/Aventura/Família	\$141.843.612	\$598.280.900
31	A Bela Adormecida *	1959^	Animação/Família/Fantasia	\$51.600.000	\$590.129.600
32	Os Caça-Fantasmas *	1984^	Comédia/Fantasia/F. Científica	\$242.212.467	\$577.822.700
33	Shrek 2 *	2004	Animação/Aventura/Comédia	\$441.226.247	\$576.933.500
34	Butch Cassidy ** =	1969	Biografia/Crime/Faroeste	\$102.308.889	\$572.929.800
35	Love Story - Uma História de Amor **	1970	Drama/Romance	\$106.397.186	\$568.384.900
36	Homem-Aranha *	2002	Ação/Aventura	\$403.706.375	\$564.216.100
37	Independence Day **	1996^	Ação/Aventura/F. Científica	\$306.169.268	\$562.463.300

Continua na próxima página

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
38	Esqueceram de Mim *	1990	Comédia/Família	\$285.761.243	\$550.001.700
39	Pinocchio **	1940^	Animação/Família/Fantasia	\$84.254.167	\$547.315.100
40	Cleópatra **	1963	Biografia/Drama/História	\$57.777.778	\$545.529.700
41	Um Tira da Pesada *	1984	Ação/Comédia/Crime	\$234.760.478	\$545.258.100
42	007 Contra Goldfinger **	1964	Ação/Aventura/Thriller	\$51.081.062	\$538.356.000
43	Aeroporto **	1970	Drama/Thriller	\$100.489.151	\$536.823.600
44	Loucura de Verão *	1973	Comédia/Drama	\$115.000.000	\$533.600.000
45	O Manto Sagrado **	1953	Drama/História	\$36.000.000	\$531.490.900
46	Piratas do Caribe: O Baú da Morte **	2006	Ação/Aventura/Fantasia	\$423.315.812	\$524.782.300
47	A Volta ao Mundo em 80 Dias **	1956	Aventura/Comédia/Família	\$42.000.000	\$524.676.900
48	Bambi *	1942^	Animação/Drama/Família	\$102.247.150	\$517.345.100
49	Banzé no Oeste *	1974^	Comédia/Faroeste	\$119.601.481	\$513.505.700
50	Batman **	1989	Ação/Aventura	\$251.188.924	\$511.191.500
51	Os Sinos de Santa Maria **	1945	Drama/Família	\$21.333.333	\$509.490.200
52	O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei ** =	2003^	Ação/Aventura/Fantasia	\$377.845.905	\$500.514.300
53	Procurando Nemo ** =	2003^	Animação/Aventura/Comédia	\$380.843.261	\$500.386.000
54	Inferno na Torre **	1974	Ação/Drama/Thriller	\$116.000.000	\$498.370.400
55	Homem-Aranha 2 °	2004	Ação/Aventura	\$373.585.825	\$488.489.000
56	Minha Bela Dama **	1964	Drama/Família/Musical	\$72.000.000	\$487.200.000
57	O Maior Espetáculo da Terra **	1952	Drama/Família/Romance	\$36.000.000	\$487.200.000

Continua na próxima página

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
58	O Clube dos Cafajestes °	1978^	Comédia	\$141.600.000	\$486.309.000
59	A Paixão de Cristo *	2004^	Drama	\$370.782.930	\$484.803.300
60	Star Wars: Episódio III - A Vingança dos Sith *	2005^	Ação/Aventura/Fantasia	\$380.270.577	\$481.715.600
61	De Volta para o Futuro ** =	1985	Aventura/Comédia/F. Científica	\$210.609.762	\$479.491.300
62	O Senhor dos Anéis: As Duas Torres ** =	2002^	Ação/Aventura/Fantasia	\$342.551.365	\$468.729.300
63	Batman: O Cavaleiro das Trevas Ressurge ° =	2012	Ação/Aventura	\$448.139.099	\$467.723.600
64	O Sexto Sentido * =	1999	Drama/Mistério/Thriller	\$293.506.292	\$467.542.500
65	Superman: O Filme *	1978	Ação/F. Científica	\$134.218.018	\$465.748.000
66	Tootsie **	1982	Comédia/Drama/Romance	\$177.200.000	\$462.060.000
67	Agarra-me se Puderem *	1977	Ação/Comédia/Romance	\$126.737.428	\$461.483.400
68	Amor, Sublime Amor **	1961	Crime/Drama/Musical	\$43.656.822	\$454.478.700
69	Harry Potter e a Pedra Filosofal *	2001	Aventura/Família/Fantasia	\$317.575.550	\$454.013.400
70	A Dama e o Vagabundo °	1955^	Animação/Aventura/Comédia	\$93.602.326	\$452.567.300
71	Contatos Imediatos do Terceiro Grau **	1977^	Drama/F. Científica	\$132.088.635	\$451.273.400
72	Lawrence da Arábia ** =	1962^	Aventura/Biografia/Drama	\$44.824.144	\$449.714.400
73	The Rocky Horror Picture Show °	1975	Comédia/Musical	\$112.892.319	\$447.163.700
74	Rocky - Um Lutador ** =	1976	Drama/Esporte	\$117.235.147	\$446.924.600
75	Os Melhores Anos de Nossa Vida ** =	1946	Drama/Romance/Guerra	\$23.650.000	\$446.600.000
76	O Destino do Poseidon **	1972	Ação/Aventura	\$84.563.118	\$445.803.900
77	O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel ** =	2001^	Ação/Aventura/Fantasia	\$315.544.750	\$444.970.100

Continua na próxima página

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
78	Twister *	1996	Ação/Aventura/Drama	\$241.721.524	\$444.067.600
79	MIB: Homens de Preto **	1997	Comédia/F. Científica	\$250.690.539	\$443.487.400
80	A Ponte do Rio Kwai ** =	1957	Aventura/Drama/Guerra	\$27.200.000	\$441.728.000
81	Transformers: A Vingança dos Derrotados *	2009	Ação/Aventura/F. Científica	\$402.111.870	\$437.675.500
82	Deu a Louca no Mundo **	1963	Ação/Aventura/Comédia	\$46.332.858	\$437.468.400
83	A Cidadela dos Robinsons °	1960	Aventura/Família	\$40.356.000	\$436.921.000
84	Um Estranho no Ninho ** =	1975	Drama	\$108.981.275	\$435.925.100
85	M.A.S.H **	1970	Comédia/Guerra/Drama	\$81.600.000	\$435.915.800
86	Indiana Jones e o Templo da Perdição **	1984	Ação/Aventura	\$179.870.271	\$434.686.500
87	Star Wars: Episódio II - Ataque dos Clones *	2002 <sup>^</sup>	Ação/Aventura/Fantasia	\$310.676.740	\$434.164.000
88	Uma Babá Quase Perfeita **	1993	Comédia/Drama/Família	\$219.195.243	\$427.797.200
89	Aladdin **	1992	Animação/Aventura/Comédia	\$217.350.219	\$425.831.900
90	Toy Story 3 ** =	2010	Animação/Aventura/Comédia	\$415.004.880	\$423.879.200
91	Ghost - Do Outro Lado da Vida **	1990	Drama/Fantasia/Mistério	\$217.631.306	\$417.897.600
92	Jogos Vorazes: Em Chamas °	2013	Aventura/F. Científica	\$424.668.047	\$415.050.900
93	Duelo ao Sol *	1946	Drama/Romance/Faroeste	\$20.408.163	\$414.285.700
94	Jogos Vorazes °	2012	Aventura/F. Científica	\$408.010.692	\$412.807.000
95	Piratas do Caribe: A Maldição do Pérola Negra * =	2003	Ação/Aventura/Fantasia	\$305.413.918	\$411.269.000
96	Museu de Cera °	1953	Terror	\$23.750.000	\$410.319.100
97	Janela Indiscreta * =	1954 <sup>^</sup>	Mistério/Thriller	\$36.764.313	\$408.880.500

Continua na próxima página

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
98	O Mundo Perdido: Jurassic Park *	1997	Ação/Aventura/F. Científica	\$229.086.679	\$405.268.800
99	Indiana Jones e a Última Cruzada ** =	1989	Ação/Aventura	\$197.171.806	\$401.261.900
100	Monstros S.A. ** =	2001^	Animação/Aventura/Comédia	\$289.916.256	\$400.760.700
101	Frozen: Uma Aventura Congelante	2013	Animação/Aventura/Comédia	\$400.738.009	\$398.212.300
102	Homem-Aranha 3	2007	Ação/Aventura	\$336.530.303	\$397.184.000
103	Homem de Ferro 3	2013	Ação/Aventura/F. Científica	\$409.013.994	\$396.323.800
104	O Ext. do Futuro 2: O Julgamento Final =	1991	Ação/F. Científica/Thriller	\$204.843.345	\$395.089.800
105	Sargento York	1941	Biografia/Drama/História	\$16.361.885	\$390.760.300
106	O Grinch	2000	Comédia/Família/Fantasia	\$260.044.825	\$390.627.400
107	Top Gun: Ases Indomáveis	1986^	Ação/Drama/Romance	\$179.800.601	\$389.963.600
108	Harry Potter e as Relíquias da Morte: Parte 2 =	2011	Aventura/Fantasia/Mistério	\$381.011.219	\$389.678.000
109	Toy Story 2	1999^	Animação/Aventura/Comédia	\$245.852.179	\$388.432.600
110	Shrek	2001	Animação/Aventura/Comédia	\$267.665.011	\$384.000.000
111	Shrek Terceiro	2007	Animação/Aventura/Comédia	\$322.719.944	\$380.884.600
112	Meu Malvado Favorito 2	2013	Animação/Comédia/Família	\$368.061.265	\$380.780.100
113	The Matrix Reloaded	2003	Ação/F. Científica	\$281.576.461	\$379.171.000
114	Transformers	2007	Ação/Aventura/F. Científica	\$319.246.193	\$376.784.700
115	Crocodilo Dundee	1986	Aventura/Comédia	\$174.803.506	\$375.164.000
116	Os Quatro Cavaleiros do Apocalipse	1921	Drama/Romance/Guerra	\$9.183.673	\$372.857.100
117	O Resgate do Soldado Ryan =	1998	Ação/Drama/Guerra	\$216.540.909	\$371.466.200

Continua na próxima página

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
118	O Jovem Frankenstein	1974	Comédia	\$86.273.333	\$370.655.800
119	As Aventuras de Peter Pan	1953 <sup>^</sup>	Animação/Aventura/Família	\$87.404.651	\$370.463.000
120	Gremlins	1984 <sup>^</sup>	Comédia/Terror	\$153.083.102	\$369.315.200
121	A Bela e a Fera =	1991 <sup>^</sup>	Animação/Família/Fantasia	\$218.967.620	\$368.353.300
122	As Crônicas de Nárnia (I)	2005	Aventura/Família/Fantasia	\$291.710.957	\$366.830.900
123	Harry Potter e o Cálice de Fogo	2005	Aventura/Família/Fantasia	\$290.013.036	\$366.823.200
124	Piratas do Caribe: No Fim do Mundo	2007	Ação/Aventura/Fantasia	\$309.420.425	\$365.188.100
125	Harry Potter e a Câmara Secreta	2002	Aventura/Família/Fantasia	\$261.988.482	\$364.716.900
126	O Fugitivo	1993	Ação/Aventura/Crime	\$183.875.760	\$360.506.200
127	A Nave da Revolta	1954	Drama/Guerra	\$21.750.000	\$360.428.600
128	Homem de Ferro	2008	Ação/Aventura/F. Científica	\$318.412.101	\$360.087.500
129	Transformers: O Lado Oculto da Lua	2011	Ação/Aventura/F. Científica	\$352.390.543	\$359.398.400
130	Entrando Numa Fria Maior Ainda	2004	Comédia/Romance	\$279.261.160	\$358.684.900
131	Indiana Jones e o Reino da Caveira de Cristal	2008	Ação/Aventura	\$317.101.119	\$358.615.800
132	Toy Story =	1995 <sup>^</sup>	Animação/Aventura/Comédia	\$191.796.233	\$356.210.800
133	Dança com Lobos	1990	Aventura/Drama/Faroeste	\$184.208.848	\$354.838.300
134	A Força do Destino	1982	Drama/Romance	\$129.795.554	\$354.493.700
135	2001 - Uma Odisséia no Espaço =	1968 <sup>^</sup>	Mistério/F. Científica	\$56.954.992	\$351.892.500
136	Rain Man	1988	Drama	\$172.825.435	\$351.528.600
137	Adivinhe Quem Vem Para Jantar	1967	Drama	\$56.666.667	\$351.246.800

*Continua na próxima página*

Tabela B – *Continuação da página anterior*

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
138	Kramer vs. Kramer	1979	Drama	\$106.260.000	\$349.324.400
139	Armageddon	1998	Ação/Aventura/F. Científica	\$201.578.182	\$349.001.000
140	Psicose =	1960	Terror/Mistério/Thriller	\$32.000.000	\$346.453.400
141	Rocky III - O Desafio Supremo	1982^	Drama/Esportes	\$125.049.125	\$345.207.600
142	Harry Potter e a Ordem da Fênix	2007	Aventura/Família/Fantasia	\$292.004.738	\$344.633.500
143	Rambo II - A Missão	1985	Ação/Aventura/Thriller	\$150.415.432	\$344.048.800
144	Batman Eternamente	1995	Ação/Aventura/Fantasia	\$184.031.112	\$343.524.700
145	Uma Linda Mulher	1990	Comédia/Romance	\$178.406.268	\$342.472.600
146	Terremoto	1974	Ação/Drama/Thriller	\$79.666.653	\$342.271.500
147	Alice no País das Maravilhas	2010	Aventura/Família/Fantasia	\$334.191.110	\$341.337.300
148	Os Incríveis	2004	Animação/Ação/Aventura	\$261.441.092	\$341.283.200
149	Náufrago	2000	Aventura/Drama	\$233.632.142	\$340.180.800
150	Esqueceram de Mim 2 - Perdido em Nova York	1992	Aventura/Comédia/Família	\$173.585.516	\$339.818.700
151	Três Solteirões e um Bebê	1987	Comédia/Drama/Família	\$167.780.960	\$338.634.700
152	Casamento Grego	2002	Comédia/Romance	\$241.438.208	\$336.326.200
153	Missão Impossível	1996	Ação/Aventura/Thriller	\$180.981.856	\$332.482.500
154	Os Embalos de Sábado à Noite	1977	Drama/Música	\$94.213.184	\$329.710.500
155	Num Lago Dourado	1981	Drama	\$119.285.432	\$329.544.800
156	Guardiões da Galáxia =	2014	Ação/Aventura/F. Científica	\$327.792.643	\$327.792.643
157	Austin Powers - O Agente 'Bond' Cama	1999	Ação/Aventura/Comédia	\$206.040.086	\$329.339.700

*Continua na próxima página*

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
158	Harry Potter e o Enigma do Príncipe	2009	Aventura/Família/Fantasia	\$301.959.197	\$328.625.500
159	Todo Poderoso	2003	Comédia/Drama/Fantasia	\$242.829.261	\$326.994.000
160	Harry Potter e o Prisioneiro de Azkaban	2004	Aventura/Família/Fantasia	\$249.541.069	\$326.292.000
161	Funny Girl - A Garota Genial	1968 <sup>^</sup>	Biografia/Comédia/Drama	\$52.223.306	\$325.120.400
162	Missão Impossível 2	2000	Ação/Aventura/Thriller	\$215.409.889	\$324.513.600
163	A Hora do Rush 2	2001	Ação/Comédia/Crime	\$226.164.286	\$324.461.800
164	Apollo 13 - Do Desastre ao Triunfo	1995 <sup>^</sup>	Aventura/Drama/História	\$173.837.933	\$323.644.800
165	Patton - Rebelde ou Herói?	1970	Biografia/Drama/Guerra	\$61.749.765	\$323.489.100
166	Atração Fatal	1987	Drama/Terror/Romance	\$156.645.693	\$322.207.700
167	O Mentiroso	1997	Comédia/Drama/Fantasia	\$181.410.615	\$320.926.800
168	Robin Hood: O Príncipe dos Ladrões	1991	Ação/Aventura/Drama	\$165.493.908	\$319.194.900
169	Um Tira da Pesada II	1987	Ação/Comédia/Crime	\$153.665.036	\$319.120.200
170	Homem de Ferro 2	2010	Ação/Aventura/F. Científica	\$312.433.331	\$319.114.300
171	Up: Altas Aventuras =	2009	Animação/Aventura/Drama	\$293.004.164	\$318.903.100
172	Batman - O Retorno	1992	Ação	\$162.831.698	\$318.600.800
173	Sinais	2002	Drama/F. Científica/Thriller	\$227.966.634	\$318.577.200
174	Superman II - A Aventura Continua	1981	Ação/F. Científica	\$108.185.706	\$315.995.700
175	A Saga Crepúsculo: Lua Nova	2009	Aventura/Drama/Fantasia	\$296.623.634	\$315.949.800
176	Essa Pequena é uma Parada	1972	Comédia/Romance	\$66.000.000	\$315.247.100
177	Como Eliminar Seu Chefe	1980	Comédia	\$103.290.500	\$311.791.400

Continua na próxima página

Tabela B – Continuação da página anterior

Posição	Título	Ano	Gênero	Arrecadado	Valor Corrigido
178	A Firma	1993	Drama/Mistério/Thriller	\$158.348.367	\$310.577.000
179	Uma Cilada Para Roger Rabbit	1988	Animação/Comédia/Crime	\$156.452.370	\$309.098.100
180	O Hobbit: Uma Jornada Inesperada	2012	Aventura/Fantasia	\$303.003.568	\$307.221.700
181	007 - Operação Skyfall	2012	Ação/Aventura	\$304.360.277	\$307.006.900
182	A Saga Crepúsculo: Eclipse	2010	Aventura/Drama/Fantasia	\$300.531.751	\$306.958.200
183	Porky's - A Casa do Amor e do Riso	1982 <sup>^</sup>	Comédia	\$111.289.673	\$306.304.100
184	Força Aérea Um	1997	Ação/Aventura/Drama	\$172.956.409	\$305.902.100
185	Loucos de Dar Nô	1980	Comédia/Crime	\$101.300.000	\$305.782.900
186	Nasce uma Estrela	1976	Drama/Música/Romance	\$80.000.000	\$304.976.500
187	Quem Vai Ficar Com Mary?	1998	Comédia/Romance	\$176.484.651	\$304.326.400
188	Carros	2006	Animação/Aventura/Comédia	\$244.082.982	\$302.588.400
189	Se Beber, Não Case!	2009	Comédia	\$277.322.503	\$301.787.100
190	Máquina Mortífera II	1989	Ação/Thriller	\$147.253.986	\$301.184.500
191	Uma Noite no Museu	2006	Ação/Aventura/Comédia	\$250.863.268	\$300.777.800
192	Harry Potter e as Relíquias da Morte: Parte 1	2010	Aventura/Família/Fantasia	\$295.983.305	\$300.352.200
193	A Origem =	2010	Ação/Mistério/F. Científica	\$292.576.195	\$298.832.500
194	Eu Sou a Lenda	2007	Drama/F. Científica/Thriller	\$256.393.010	\$298.198.800
195	Austin Powers: o Homem do Membro de Ouro	2002	Ação/Comédia/Crime	\$213.307.889	\$298.117.100
196	Guerra dos Mundos	2005	Aventura/F. Científica/Thriller	\$234.280.354	\$296.779.500
197	Doido para Brigar... Louco para Amar	1978	Ação/Comédia	\$85.196.485	\$295.639.100

*Continua na próxima página*

Tabela B – *Continuação da página anterior*

<b>Posição</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Gênero</b>	<b>Arrecadado</b>	<b>Valor Corrigido</b>
198	A Saga Crepúsculo: Amanhecer - Parte 2	2012	Aventura/Drama/Fantasia	\$292.324.737	\$294.866.700
199	Se o Meu 'Fusca' Falasse	1969	Comédia/Família/Fantasia	\$51.264.000	\$293.143.400
200	A Saga Crepúsculo: Amanhecer - Parte 1	2011	Aventura/Drama/Fantasia	\$281.287.133	\$291.613.100

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados do Box Office Mojo e IMDB de 20 de outubro de 2014

(\*) Título indicado ao Oscar

(\*\*) Título ganhador do Oscar

(◦) Título não participou da premiação do Oscar

(=) Título também está no Top 250 filmes (IMDB)

(^) Título com relançamentos e com os valores de bilheteria contabilizados no total arrecadado