

# ArtistRank: uma Análise para o Cenário Fonográfico Brasileiro

ArtistRank: An analysis for the Brazilian Phonographic scenario

Removed for double-blind  
review

## ABSTRACT

The phonographic scenario has changed the way of measuring the artist's popularity. The measurement of an artist's popularity by selling discs or plays on radios was replaced by the artist's dissemination in digital media. Magazines such as Billboard and a Rolling Stone build artists rankings, and we may observe that, despite producing many different results, they are accepted in the phonographic scenario. However, they do not have a totally open methodology. In this context, this work aims to apply a methodology for the construction of rankings of artists considering data coming from digital media and TV in the national phonographic scenario. We concluded that the methodology presents satisfactory results and important insights, consistent with the reality of the Brazilian phonographic scenario.

## CCS CONCEPTS

• **Computer systems organization** → **Embedded systems**; *Redundancy*; Robotics • **Networks** → Network reliability

## KEYWORDS

Rankings, Mercado Fonográfico, Brasil, Mídias Digitais

## ACM Reference format:

Removed for double-blind review. 2017. Paper Title. In *Proceedings of Brazilian Symposium on Multimedia and the Web, Gramado, RS Brazil, October 2017 (WebMedia'2017)*, 4 pages.

DOI: XX.XXXX/XXX X

## 1 INTRODUÇÃO

O volume de vendas de músicas em meio convencionais como o Rádio está perdendo seu papel como indicador de popularidade de artistas<sup>1</sup>. Embora os números de vendas e execuções em rádios possam ter sido muito utilizados para medir a popularidade de um artista nas décadas de 50 e 60, essas variáveis tornaram-se cada vez mais pobres como indicadores de popularidade em detrimento ao rápido crescimento da divulgação da música em meio digital [11]. Com o surgimento de novos meios, através das quais as comunidades estão expostas à música, como as redes sociais, percebe-se a necessidade de reavaliar a forma como a popularidade de um artista é medida.

Segundo relatório da Federação Internacional da Indústria Fonográfica (IFPI), no mercado mundial, as vendas físicas caíram 4,5% em 2015, já as receitas da área digital cresceram 10,2%, e já representam mais da metade do faturamento com música gravada em 19 Países, incluindo o Brasil. O *streaming* é o formato com maior crescimento, representando 19% do total das receitas fonográficas. O mercado de *downloads* representa 20% do total das receitas fonográficas mundiais. No Brasil, o mercado fonográfico teve em 2015 aumento em suas receitas de 10,6%, impulsionado pela continuidade do crescimento da área digital (+45,1%). O decréscimo das vendas físicas (-19,3%) e, em contrapartida, o desempenho significativo do mercado de música digital (+ 45,1%) constata que a distribuição de música gravada através de meios digitais está em franca ascensão, seja por *streaming*, *downloads* ou telefonia móvel. A Associação Brasileira dos Produtores de Disco (ABPD), afirma que o mercado brasileiro segue a mesma tendência do mercado mundial, com o setor digital sendo determinante para seu crescimento e já representando a maior parte de suas receitas [1].

Assim, devido à nova configuração do mercado fonográfico, novas formas de se avaliar os artistas no cenário musical surgiram. Considerado uma revolução no *marketing* da indústria fonográfica [6], o Next Big Sound é capaz de analisar o consumo de músicas de artistas através de uma enorme gama de pontos de venda e mídias digitais, incluindo Spotify, Pandora, Last.fm, Vevo, Facebook e Twitter. A empresa afirma que pode prever as vendas de álbuns com 20% de precisão para 85% dos artistas, atentando para o crescimento do artista no Facebook e outras medidas. O Next Big Sound, em parceria com a Billboard, provê seus dados para que a revista crie o *ranking* Social 50, na qual apresenta os 50 artistas de cada semana mais populares nas mídias digitais Facebook, Pandora, Twitter, Last.fm e MySpace e Youtube [8,13].

Outro fator que contribui para a popularidade de um artista é a análise de eventos relacionados ao meio musical, por exemplo, o lançamento de uma música em um programa de televisão (TV) e a utilização dela em novelas e séries na TV. Ter espaço em uma novela, conseqüentemente, abre espaço na grade de programação da emissora, atingindo, por conseguinte, emissoras de rádio [7].

Uma pesquisa divulgada pelo Next Big Sound [15] referente ao ano de 2013, aponta que 91% das bandas que existem no mundo ainda não foram descobertas pelo público. Isso ocorre, principalmente, porque as mídias digitais de maior acesso estão voltadas a artistas que estão no topo dos *rankings*. Essa fatia de aproximadamente 1% é que domina 87,3% de todos os *likes* no Facebook e visualizações no Youtube e VEVO.

<sup>1</sup> A palavra artista se refere a qualquer intérprete ou conjunto musical

Com base no exposto, percebe-se a importância da mídia digital e da mídia de massa para se analisar a popularidade de artistas no mundo da música. Embora as pesquisas sobre as mídias digitais estejam em amplo crescimento, ainda há pouco material relacionado às especificidades da produção e distribuição de conteúdo musical nessas mídias, como também às práticas e estratégias de divulgação utilizadas por produtores e fãs em tais ambientes. Além disso, o potencial de medição da popularidade de um artista por meio das *features* disponibilizadas por mídias digitais como *likes* e *dislikes* ainda permanece inexplorado no contexto da Recuperação de Informação. A utilização desses dados, provenientes de diversas fontes, na geração de *rankings*, pode gerar resultados diferentes dos que se têm convencionalmente [3].

Embora haja *rankings* do meio fonográfico que utilizam das mídias digitais como o *ranking* Social 50, observa-se que não há uma metodologia clara e transparente de como são calculados as posições dos *rankings*. Além disso, observa-se que há sempre uma tendência desses *rankings* considerarem apenas artistas que estão despontando, limitando a análise do mercado fonográfico e desconsiderando, por exemplo, o histórico da música ao longo dos anos e o que isso pode influenciar no mercado fonográfico atualmente [15]. Foi pensando nisto que os autores deste trabalho desenvolveram uma metodologia de construção de *rankings* de artistas a partir da análise e mineração de dados coletados frequentemente de mídias digitais (Youtube, Last.fm, Letras, Twitter, Facebook, Vagalume, CifraClub e Rdio) e das mídias de massa TV, no intuito de avaliar a popularidade de um artista em análise (referência omitida para a revisão).

A pesquisa realizada no trabalho (referência omitida para a revisão) desenvolveu a metodologia de construção de *rankings* com base em uma lista de artistas internacionais. Visando analisar essa metodologia para o mercado fonográfico brasileiro, tendo em vista a importância do mesmo, este artigo busca realizar uma análise minuciosa do mercado fonográfico brasileiro utilizando a audiência do artista em várias mídias digitais e também na mídia TV. A metodologia proposta gerou a implementação de algoritmos que produzem *rankings* de artistas a partir de dados de diferentes mídias, que auxiliam na elaboração de *rankings* considerando as abordagens modernas do mercado fonográfico brasileiro..

Para isso, visa-se analisar os tipos de *rankings* que podem ser desenvolvidos, estudando características e comportamentos dos artistas nas mídias digitais e TV, uma vez que artistas podem possuir perfis bem distintos em diferentes mídias, de forma a demandarem *rankings* também distintos, ou podem possuir comportamentos semelhantes, necessitando-se desenvolver um *ranking* que contenha artistas que possam ser comparáveis.

Este artigo está organizado da seguinte forma. Na Seção 2 são apresentados trabalhos relacionados. Na Seção 3 é apresentada a Metodologia de construção de *rankings* de artistas. Na Seção 4 são apresentados os resultados experimentais. Na Seção 5 são apresentadas as conclusões e trabalhos futuros

## 2 TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção são apresentados trabalhos no escopo de construção de *rankings* de artistas, utilizando-se de mídias digitais, e também trabalhos que utilizam da relação entre as mídias digital e de massa para a construção de *rankings*.

Estudiosos da música e sociólogos há muito tempo vêm demonstrado interesse nos padrões de consumo de música e sua relação com a situação socioeconômica por meio de *features* em mídias digitais. Salienta-se que as mídias digitais podem auxiliar na visibilidade de artistas, projetando os artistas tanto quanto a mídia televisiva [19].

O trabalho de Yao Lu et al. [20] constrói um *ranking* de preferências de usuário com base em dados nas mídias digitais Last.fm e Douban.fm para auxílio na recomendação de músicas a usuários. Segundo os autores, seu algoritmo de recomendação é melhor se comparado a outros métodos da literatura que utilizam outras mídias digitais como o Deezer, por exemplo.

Os autores Zargerle et al. [22], com base em um conjunto de dados reunidos a partir do Twitter e os gráficos da Billboard ao longo de 2014 e 2015, analisam se há a relação entre o Twitter e os *rankings* da Billboard no que diz respeito a se tweets poderiam ser utilizados para prever futuros *rankings* da Billboard. Os resultados experimentais mostraram que, em princípio, as séries temporais Twitter e Billboard para músicas compartilham uma correlação moderada. Quanto ao poder preditivo dos métodos, incorporar dados do Twitter aos dados da Billboard reduz significativamente o erro de previsão.

Outro trabalho [21] também aborda a relação entre os comportamentos de escuta de música de usuários pela interação no Twitter e os *rankings* da Billboard. Os resultados da pesquisa mostram que o número de tweets diários sobre uma canção específica e artista pode ser efetivamente usado para prever *rankings* da Billboard e *hits*. Esta pesquisa sugere que o comportamento de escuta de música dos usuários no Twitter está altamente correlacionado com tendências de música e poderia desempenhar um papel importante na compreensão dos padrões de consumo de música.

Grace et al. [5] propôs uma abordagem que utiliza técnicas de mineração de dados em texto para medir a popularidade e construir *rankings* de artistas a partir da análise dos comentários dos ouvintes na rede social MySpace, uma mídia musical popular. Eles demonstraram ter obtido resultados mais próximos àqueles que seriam gerados manualmente por usuários (estudantes universitários), do que os que são gerados a partir dos métodos utilizados pela revista Billboard.

O trabalho de Jordanous e Allington [9] aborda a criação de um *ranking* de artistas do gênero Música Eletrônica utilizando-se de dados do SoundCloud, uma mídia digital utilizada para, entre outras coisas, comentar sobre o trabalho de artistas. Assim, os autores utilizam os comentários, *likes* e compartilhamentos para ordenar os artistas em um *ranking* dos artistas mais comentados, utilizando-se de técnicas como o PageRank. Acredita-se que construindo metodologias desse tipo, consegue-se abstrair *insights* sobre a cultura social do público-alvo da análise.

O Next Big Sound, conforme já explanado sobre suas características, construiu o *ranking* “Social 50”, o qual leva em consideração a interação dos usuários com um artista nas mídias digitais. Além desse serviço, a MTV também provê *rankings* que levam em consideração essa análise, além da vendagem de CDs e audiência em rádios [10].

Gravadoras influentes como a Sony estão assinando serviços como aqueles disponibilizados pelo Next Big Sound. Embora a quantidade de tempo que as pessoas passam ouvindo música tem aumentado devido ao grande número de canais disponíveis, muitas músicas podem chegar ao topo das paradas da Billboard com um número modesto de vendas, uma vez que em torno de um quarto das pessoas não pagam pela música que ouvem, devido aos serviços gratuitos de música por exemplo. Assim, essas gravadoras estão aderindo à mudança de “ouvir” os ouvintes para entender como as pessoas querem consumir música.

Por fim, Moss et al. [14] apresentam um serviço de recomendação de música em que, para prover músicas ao usuário, utiliza-se da convergência entre mídias. Há dois *rankings* interessantes a serem citados. O primeiro leva em consideração a popularidade do artista e o segundo considera as músicas de um artista. Ambos os *rankings* consideram: informações advindas do rádio, seja ele tradicional ou via *web*; a relação de um vídeo de determinado artista que está presente em mídias digitais como o Youtube e, ao mesmo tempo, na mídia televisiva em emissoras como a MTV; e informações fornecidas manualmente por especialistas para a categorização de artistas.

Este trabalho está fortemente embasado nos resultados em [5, 9, 14, 20, 21, e 22]. Entre os *rankings* construídos, pode-se citar desde *rankings* que levam em consideração gêneros musicais específicos e tempos de carreira, desde métricas construídas a partir de métodos de predição. Diferentemente desses trabalhos, o intuito deste trabalho não foi o de comparar os *rankings* produzidos pela metodologia desenvolvida com os *rankings* de empresas como a Billboard, uma vez que se acredita que não há um *ranking* que exprime uma verdade absoluta. O intuito foi a construção de uma metodologia que demonstrasse várias possibilidades de *rankings* de artistas que explorassem diferentes possibilidades a partir de dados de mídias digitais e de massa como a TV, demonstrando todos os passos necessários para a análise de um artista.

A quantidade de mídias digitais utilizadas neste trabalho mostra-se também mais diversificada, uma vez que se utiliza de mídias bem difundidas como Facebook, Twitter e Youtube, como também *websites* nacionais como o Letras e o Vagalume, bem como da mídia TV. Ao contrário, os trabalhos elencados utiliza-se de uma a três mídias apenas. deste trabalho. Os resultados do artigo mostram que diferentes *rankings* podem ser construídos utilizando-se dados de mídias digitais e de massa, e que exprimem a realidade tanto quanto *rankings* respeitados como a Billboard, apesar de mostrar resultados diferentes. Assim, tem-se uma metodologia aberta e escalável para toda a comunidade.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho visa desenvolver uma metodologia de construção de *rankings* de artistas a partir da análise de dados de mídias digitais e de TV. São utilizados dados de artistas do mercado fonográfico brasileiro (uma lista de 1000 artistas), tendo em vista sua importância econômico-social. Dessa forma, visa-se analisar como a metodologia desenvolvida se adequa para o mercado brasileiro, bem como analisar novas métricas aplicadas a este mercado.

A construção de *rankings* agregados de artistas do meio fonográfico é realizada utilizando-se dados de mídias digitais, como *likes* e seguidores, levando em consideração o perfil dos artistas nas mídias digitais e na mídia televisiva, além de informações de conteúdo como, nacionalidade, gêneros (Tabela 1), anos de carreira (Tabela 2) a influência da mídia televisiva. Os diferentes tipos de *rankings* propostos serão apresentados na Subseção 3.2. Vale ressaltar que a metodologia é escalável, podendo-se utilizar outras mídias digitais diferentes daquelas utilizadas neste trabalho bem como dados advindos de rádio, além de uma quantidade maior ou menor de artistas e diferentes características como anos de carreira e estilos musicais. Basta-se para isso aplicar a metodologia desenvolvida no trabalho para verificar a viabilidade de acrescentar novos dados. Vale salientar que para este trabalho, dos 1000 artistas na base de dados, foram considerados apenas os brasileiros (286 artistas).

**Tabela 1: Categorias de Gêneros de Artistas [12]**

Categoria	Descrição	Gêneros
Jovem	Gêneros ouvidos por pessoas jovens	Música Eletrônica, Funk, Rock, Axé, Pagode, Country, Forró, Sertanejo e Samba
Adulto	Gêneros ouvidos por pessoas adultas	MPB, Música Clássica, Gospel Jazz/Blues
Popular	Gêneros Populares	Sertanejo, MPB, Samba, Pagode, Forró, Rock e Música Eletrônica
Classe Alta	Gêneros ouvidos pelas classes sociais A e B	Rock, Jazz/Blues, Música Clássica, MPB e Rock
Classe Baixa	Gêneros ouvidos pelas classes sociais C, D e E	Gospel, Funk, Samba, Pagode, Sertanejo, Axé, Country, Música Eletrônica e Forró

A Figura 1 apresenta a metodologia de construção de *rankings* de artistas, que é dividida em vários passos. De maneira sucinta, a metodologia consiste em:

Passo 1: selecionar um conjunto de artistas a partir de uma lista;

Passo 2: coletar informações dos artistas na Wikipedia, como gênero e nacionalidade;

Passo 3: coletar informações dos artistas em suas contas oficiais do Youtube e Facebook com intuito de verificar em que programas de TV (programas de auditório dos canais de TV aberta) os artistas irão se apresentar ao final de semana (Figura 2). Quando palavras-chave relacionadas ao meio fonográfico são encontradas nas páginas das mídias digitais (lançamento, participação, artista, canção), esses dados são disponibilizados para auditoria do conteúdo e posterior aprovação como dado relevante à pesquisa;

Passo 4: coletar a audiência dos artistas nas mídias digitais (dados como *likes*, *dislikes*, visualizações);

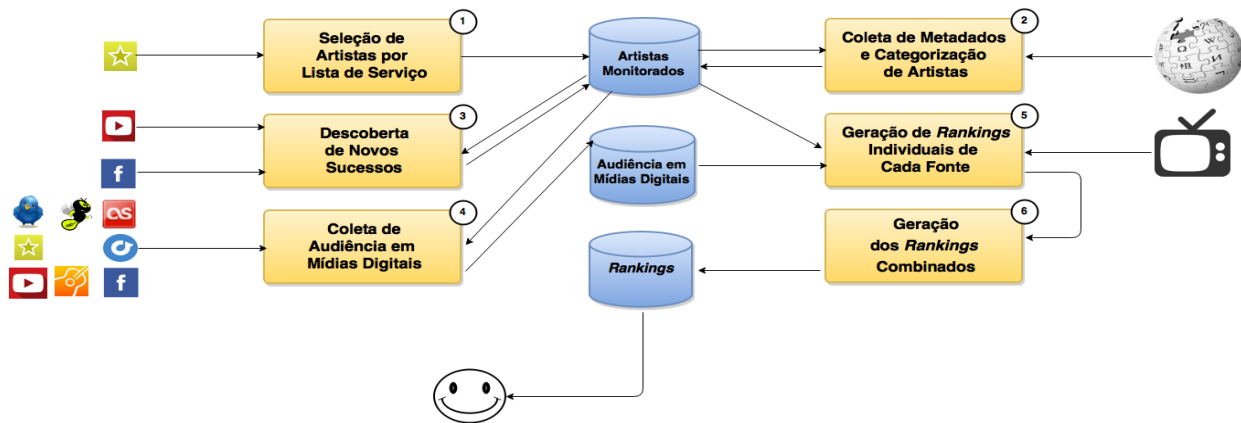


Figura 1: Metodologia de construção de *rankings* de artistas.

Passo 5: gerar os *rankings* dos artistas em cada mídia digital. Os dados provenientes das mídias digitais são utilizados para a construção dos *rankings* individuais através do cálculo de *ranking* a partir da métrica “Visibilidade” [2] (métrica cujo cálculo se dá com o somatório das *features* das mídias digitais, como quantidade de *likes*, visualizações e seguidores). Nessa etapa, também se adiciona dados de artistas monitorados na programação da TV brasileira. Passo 6: gerar os *rankings* agregados de artistas. Esse passo tem a função de agregar os dados vindos do passo anterior, relativos às mídias digitais e da TV. Essa etapa recebe os *rankings* de artistas de cada mídia digital gerados no passo anterior e, por meio de cálculos estatísticos (utilização do Coeficiente de Correlação e *Rankings* de Spearman [4]), os dados são agregados. O algoritmo de agregação de *rankings* de artistas é apresentado a seguir. Assim, são gerados os *rankings* agregados de artistas.

armazenadas no vetor *rank*. Posteriormente, esses valores são ordenados em ordem crescente, sendo os valores das médias das posições normalizados com valores de 1 até a quantidade de artistas na base. O *ranking* agregado é retornado. As médias das posições de cada artista nos *rankings* individuais em cada mídia digital (encontrados no passo 5) para agregação desses *rankings* são representados por  $p(a)$ . As médias são ponderadas pelo Coeficiente de Correlação de *Ranking* de Spearman entre as mídias.

#### Algoritmo 1: ALGORITMO DE AGREGAÇÃO DE RANKINGS

Entrada:  $RM, A$

Saída: *rank*

1 início

2    $int\ rank = []$

3   para cada  $a \in A$  faça

4      $rank(a) = p(a)$

5      $rank = Ordena(rank(a))$

6 fim

7 retorna *rank*

#### Algoritmo 1. Algoritmo de Agregação de *Rankings*

A agregação dos *rankings* individuais utilizando o Coeficiente de Correlação de *Ranking* de Spearman mostra-se eficiente porque o valor médio de correção entre os *rankings* individuais das mídias digitais foi de 0,701, com desvio padrão de 0,0697. É considerada uma correlação de forte magnitude ( $0,701 > 0,5$ ). Vale ressaltar que esses valores são significativos, pois o p-valor dos Coeficientes de Correlação de *Ranking* de Spearman foram menores que o nível de significância de 5%.

### 3.2 *Rankings* Desenvolvidos

Os diferentes *rankings* construídos são mostrados na Tabela 2. Cada coluna da tabela consiste em: *Ranking* e Período/Idade. A coluna *Ranking* consiste no tipo de *ranking* construído, a coluna Período/Idade consiste no período considerado para análise (quantos anos de carreira do artista ou a quantidade de tempo considerada para a construção dos *rankings*).

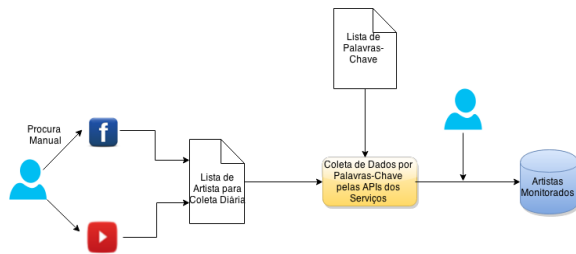


Figura 2: Metodologia de Descoberta de Novos Sucessos.

### 3.1 Algoritmo de Agregação de *Rankings*

O algoritmo que computou a agregação é apresentado no Algoritmo 1, onde  $RM$  é uma matriz contendo os *rankings* de cada artista em cada uma das oito mídias digitais (obtidos no passo 5 da metodologia proposta) e  $a \in A$  é o conjunto de artistas.

O algoritmo recebe como entrada a Matriz  $RM$  que contém o conjunto de artistas  $A$  com suas respectivas posições em cada mídia digital. É computada a média das posições nos *rankings* das oito mídias digitais consideradas para cada artista e são

**Tabela 2: Métricas das mídias digitais**

<i>Ranking</i>	Períod/Idade
Perenidade	>20 anos
Emergentes	[2,7] anos
Revelação	≤ 3 anos
Tendência	10 dias
Mídia Digital e TV	-

## 4 RESULTADOS EXPERIMENTAIS

Nesta seção, são apresentados alguns dos principais *rankings* gerados para este estudo de caso devido à limitação de espaço, levando em consideração a caracterização dos artistas descrita anteriormente. Para o estudo de caso, serão demonstrados 30 artistas em cada *ranking*. Foi considerado os rankings do dia 25 de dezembro de 2014. Em todas as tabelas há os seguintes campos: Artista, Posição e Gênero.

### 4.1 Ranking da Perenidade

Esta subseção apresenta o *Ranking* da Perenidade, que considera artistas surgidos há mais de 20 anos. A Tabela 3 apresenta os artistas presentes no *ranking* da Perenidade e traz no topo do *ranking* artistas consagrados no cenário musical nacional dos gêneros Rock e MPB da Categoria Adulto e Classes A e B (Roberto Carlos, Gilberto Gil, Chico Buarque, Caetano Veloso e Legião Urbana) entre os 30 artistas melhor classificados. Percebe-se que o *Ranking* da Perenidade mostra uma realidade condizente com o mercado fonográfico nacional. É interessante observar que a revista Rolling Stone aponta todos esses artistas citados como sendo os maiores artistas brasileiros de todos os tempos em seu *ranking* denominado “100 Maiores Artistas da Música Brasileira”<sup>2</sup>. Percebe-se que dois terços dos artistas no *ranking* são do gênero Rock e MPB (Classes A e B e Adulto), gêneros que historicamente foram marcantes no Brasil.

### 4.2 Ranking de Emergentes

Esta subseção apresenta o *Ranking* de artistas Emergentes. A Tabela 4 apresenta os *rankings* de artistas presentes no *Ranking* de Emergentes, os artistas em ascensão, que já despontaram no cenário musical e crescem em uma taxa maior que os artistas perenes ou modernos. Nesse *ranking* é interessante notar que 18 artistas são do gênero Gospel. Nos últimos anos observa-se a ascensão dos artistas da música Gospel<sup>3</sup>. Assim, verifica-se que esse *ranking* ilustra de forma adequada o cenário musical brasileiro.

**Tabela 3: Ranking da Perenidade**

<i>Ranking</i>	Artista	Gênero	<i>Ranking</i>	Nome	Gênero
1	Michel Teló	Sertanejo	16	Legião Urbana	Rock
2	Capital		17	Belo	
3	Inicial	Rock	18	Skank	Romântica
4	Nando Reis	Rock	19	Rosa De Saron	Rock
5	Paula Fernandes	Sertanejo	20	Chico Buarque	Gospel
6	Ivete Sangalo	Axé	21	Roupa Nova	MPB
7	Djavan	MPB	22	João Bosco e Vinícius	Romântica
8	O Rappa	Rock	23	Gilberto Gil	Sertanejo
9	Jota Quest	Rock	24	Vanessa da Mata	MPB
10	Caetano Veloso	MPB	25	Titãs	Rock
11	Lulu Santos	MPB	26	Gabriel o Pensador	Rap
12	Marisa Monte	MPB	27	Os Paralamas do Sucesso	Rock
13	Pitty	Rock	28	Adriana Calcanhotto	MPB
14	Roberto Carlos	MPB	29	Raimundos	Rock
15	Aline Barros	Gospel	30	Guilherme & Santiago	Sertanejo
	Charlie Brown jr.	Rock			

**Tabela 4: Ranking de Emergentes**

<i>Ranking</i>	Artista	Gênero	<i>Ranking</i>	Artista	Gênero
1	Rayanne		16	Fogo No Pé	Gospel
	Vanessa Canção &	Gospel	17	Supercombo	Rock
2	Louvor	Gospel	18	Resgate para Vida	Gospel
3	Tangela Vieira	Gospel	19	Samuel Mariano	Gospel
4	Eliane Fernandes	Gospel	20	5 À Seco	MPB
5	Ministério ZOE	Gospel	21	Grupo Na Hora H	Samba
6	Antonia Gomes	Gospel	22	Cacife	RAP
7	Leandro Borges	Gospel	23	Clandestino	Filme
8	Gui Rebutini	Gospel	24	Jogos Vorazes	
9	Thiago e Os Kamikazes	Gospel	25	Pablo a Voz Romantica	Arrocha
10	Do Gueto	Gospel	26	Os Arrais	Indie Folk
11	3030	RAP	27	Jairo Bonfim	Gospel
12	Tayrone Cigano	Arrocha	28	Grupo Clareou	Pagode
13	Arena Louvor	Gospel	29	Pedro Henrique e Fernando	Sertanejo
14	Jonas Vilar	Gospel	30	Novo Tom	Gospel
15	Pablo & Grupo Arrocha	Arrocha		Ministério Sarando A	Gospel
	Ministério Flordelis	Gospel		Terra Ferida	Gospel

<sup>2</sup> <http://rollingstone.uol.com.br/listas/os-100-maiores-artistas-da-musica-brasileira/>

<sup>3</sup> <http://veja.abril.com.br/entretenimento/na-guerra-contra-o-spotify-deezer-se-volta-ao-publico-gospel/>

### 4.3 Ranking de Revelação

Esta subseção apresenta o *Ranking* de Revelação, onde os artistas que estão em evidência no momento da análise (no caso, dezembro de 2014). A Tabela 5 apresenta os artistas presentes no *Ranking* de Revelação, onde dois terços dos artistas são de gêneros como Sertanejo e Funk, gêneros em ascensão no mercado brasileiro [12] (presentes na Categoria Jovem, Popular e Classes C, D e E). É interessante observar que vários artistas que fazem sucesso atualmente estão presentes neste *ranking*, como é o caso da dupla Sertaneja Simone e Simaria e cantora de Funk Ludmilla. Outro fato interessante é a aparição da banda Malta, que foi a banda revelação a ganhar o programa SuperStar da rede Globo em 2014.

**Tabela 5: Ranking de Revelação**

Ranking	Artista	Gênero	Ranking	Nome	Gênero
1	Lucas Lucco	Sertanejo	16	Mc Pedrinho	Funk
2	Henrique e Juliano		17	Simone e Simaria, As	
3	Mc Gui	Sertanejo	18	Coleguinhas Vineyard	Sertanejo
4	Pablo	Funk	19	Music Brasil	Gospel
5	Thiago Brava	Arrocha	20	Banda Do Mar	Rock
6	Malta	Sertanejo	21	Whindersson Nunes	Pop
7	Mumuzinho	Rock	22	Gasparzinho	Arrocha
8	Ludmilla	Pagode	23	Mala 100 Alça	Forró
9	Mc Rodolfo	Funk	24	Novo Tom	Gospel
10	Mc Nego do Borel	Funk	25	Menor Do Chapa	Funk
11	Mc Dedé	Funk	26	Bonde Do Maluco	Funk
12	Mc Duduzinho	Funk	27	Hinos Avulsos Ccb	Gospel
13	Loubet	Funk	28	Grupo Na Hora H	Romântico
14	Pedro Paulo e Alex	Sertanejo	29	Mc Livinho Lu E	Funk
15	Marcela Taís	Gospel	30	Robertinho	Sertanejo
				Mc Dimenor Dr	Funk

### 4.4 Ranking de Tendência

Esta subseção apresenta o *Ranking* de Tendência, que considera a predição de posições de *rankings* por meio de técnicas de regressão, utilizando-se série de dados históricos (dias da semana contendo as posições dos artistas no *ranking*). A Tabela 6 apresenta o *Ranking* de Tendência. Quase metade dos 30 artistas do topo do *ranking* (13 artistas) são do gênero Funk, Arrocha e Sertanejo (presentes na Categoria Jovem, Popular e Classes C, D e E), demonstrando a difusão desses gêneros na cultura brasileira, como mostrado também no *ranking* de Revelação. É interessante observar que artistas apontados como possíveis *hits* do carnaval

de 2014 pelo Youtube<sup>4</sup>, como o cantor Pablo, ou pela emissora Globo<sup>5</sup>, como as cantoras Ludmilla e Valesca Popozuda, apresentaram-se entre os 30 melhores classificados no *ranking* do final do mês de dezembro, a dois meses do início do carnaval.

### 4.5 Ranking de Exposição das Mídias Digitais e TV

Esta subseção apresenta o *Ranking* de Exposição das Mídias Digitais e TV. A Tabela 7 apresenta o *Ranking* de Exposição das Mídias Digitais e TV. Esse *ranking* considera os artistas que apareceram em algum programa de TV, levando em consideração a quantidade de vezes que um artista foi em algum programa, a audiência e os dados das mídias digitais analisadas do mesmo no momento de participação do programa.

A análise feita a partir da participação de um artista em um programa de TV foi realizada a partir do monitoramento dos programas veiculados aos finais de semana, englobando programas com audiência variada e diferentes públicos e idades, das cinco principais emissoras brasileiras de canais abertos. Esse monitoramento é realizado através da pesquisa manual em *websites* ou com o auxílio do sistema do passo “Descoberta de Novos Sucessos” (Figura 2) da metodologia apresentada na Figura 1.

Observa-se artistas do gêneros populares diversos, como Sertanejo e Funk. Artistas que apresentam músicas em novela e aparecem sempre na mídia ocupam o topo do *ranking*, sendo o caso das cantoras Anitta, Ludmilla e Malta.

**Tabela 6: Ranking de Tendência**

Ranking	Artista	Gênero	Ranking	Artista	Gênero
1	Banda do Mar		16	Cristiano Araújo	Sertanejo
2	Henrique e Juliano	Rock	17	Maneva	Reggae
3	Oriente	Sertanejo	18	Filipe Ret	Rap
4	Mc Gui	Rap	19	Anderson Freire	Gospel
5	Pablo	Funk	20	Projota	Rap
6	Bruninho & Davi	Arrocha	21	Flora Matos	Rap
7	Jads E Jadson	Sertanejo	22	Gui Rebutini	Gospel
8	Mc Pedrinho	Sertanejo	23	Garota Safada	Forró
9	Padre Alessandro	Funk	24	Ferrugem	Pop
10	Haikaiss	Gospel	25	Thalles Roberto	Gospel
11	Tribo da Periferia	Rap	26	Munhoz & Mariano	Sertanejo
12	Valesca Popozuda	Rap	27	Malta	Rock
13	Ludmilla	Funk	28	Dilsinho	Samba
14	Léo Magalhães	Funk	29	Tião Carreiro e Pardinho	Sertanejo
15	Lucas Lucco	Rock	30	Mc Livinho	Funk

<sup>4</sup> <http://veja.abril.com.br/noticia/vida-digital/youtube-anuncia-os-cinco-hits-do-carnaval-2015/>

<sup>5</sup> <http://gshow.globo.com/musica/noticia/2015/02/conheca-15-hits-que-prometem-bombar-nocarnaval-de-2015.html>

**Tabela 7: Ranking Mídias Digitais e TV**

Ranking	Artista	Gênero	Ranking	Artista	Gênero
1	Ludmilla	Funk	16	MC Gui	Funk
2	Amado Batista	Romântico	17	Marcelo D2	Rap
3	Banda do Mamar	Rock	18	Malta	Rock
4	Grupo Pixote Manu	Pagode	19	MC Guimé	Funk Romântico
5	Gavassi	Pop	20	Paulo Ricardo	o
6	Mara Maravilha Edson e	Pop	21	Milhonário e José Rico	Sertanejo
7	Hudson	Sertanejo	22	Ivete Sangalo	Axé
8	Anitta Michel	Funk	23	Paula Fernandes	Sertanejo
9	Teló	Sertanejo	24	Molejo	Pagode
10	Ana Paula Valadão	Gospel	25	Fernando e Sorocaba	Sertanejo
11	Mumuzinho	Pagode	26	Banda Calypso	Calypso
12	KLB	Pop	27	Tânia Mara Chitãozinho &	Pop
13	Natiruts	Reagge	28	Xororó	Sertanejo
14	Lucas Lucco	Sertanejo	29	Cone Crew Diretoria	Rap Romântico
15	Lázaro	Gospel	30	Belo	o

#### 4.6 Relação entre os Rankings Construídos e Rankings do Meio Fonográfico

Esta subseção apresenta o estudo comparativo de um *ranking* de artistas construído neste trabalho com um *ranking* de artistas construído pela Billboard Brasil, importante veículo de comunicação que aufer a popularidade de um artista. Este estudo não tem o intuito de mostrar que os *rankings* gerados neste trabalho são melhores que os *rankings* fornecidos pela Billboard, mas apenas comparar suas características. A Tabela 8 mostra os 30 artistas melhores classificados de cada *ranking*.

Os *rankings* a serem comparados são o *ranking* da Billboard Hot 100 – Brasil com o *ranking* de Tendência. O *ranking* da Billboard leva em consideração, além de execuções dos artistas em rádios, também as vendas de CD e dados de mídias digitais. Ambos os *rankings* medem a audiência semanal do artista, indicando artistas que estão em voga. O *ranking* da Billboard leva em consideração 100 artistas, mas para fins de comparação foram considerados os 30 primeiros artistas por limitação de espaço. Observa-se nos dois *rankings* a existência de 16 artistas em comum considerando os 30 artistas do topo. Em ambos predominam-se gêneros Populares como o Sertanejo e o Pagode, dando destaque para o primeiro (23 artistas no *ranking* da Billboard e 18 no *ranking* de Tendência).

**Tabela 8: Ranking Billboard Hot 100 e Ranking de Tendência**

Ranking	Ranking Billboard Hto 100 - Brasil	Gêneros	Ranking	Ranking da Tendência	Gêneros
1	Henrique e Juliano	Sertanejo	1	Henrique e Juliano	Sertanejo
2	Luan Santana	Sertanejo	2	Mc Gui	Funk
3	Leonardo	Sertanejo	3	Pablo Arrocha	
4	Marcos e Belutti	Universitário	4	Bruninho e Davi	Sertanejo
5	Gustavo Lima	Sertanejo	5	Jads e Jadsen	Sertanejo
6	Fernando e Sorocaba	Sertanejo	6	Valesca	
7	Victor e Leo	Sertanejo	7	Popozuda	Funk
8	Lucas Lucco	Sertanejo	8	Lucas Lucco	Sertanejo
9	Anitta	Funk	9	Cristiano Araújo	Sertanejo
10	Michel Teló	Sertanejo	10	Projota	Rap
11	Cristiano Araújo	Sertanejo	11	Ferrugem	Pop
12	Jads e Jadsen	Sertanejo	12	Munhoz e Mariano	
13	João Bosco e Vinícius	Sertanejo	13	Malta	Rock
14	Jorge e Mateus	Sertanejo	14	Eduardo Costa	Sertanejo
15	João Neto e Frederico	Sertanejo	15	Onze:20	Rock
16	Sorriso Maroto	Pagode	16	Os Travessos	Pagode
17	Zezé di Carmargo e Luciano	Sertanejo	17	Gustavo Lima	Sertanejo
18	Munhoz e Mariano	Sertanejo	18	Turma do Pagode	Samba
19	Bruno e Marrone	Sertanejo	19	Thiago Brava	Sertanejo
20	Malta	Rock	20	Loubet	Sertanejo
21	Fred e Gustavo	Sertanejo	21	Fred e Gustavo	Sertanejo
22	Thaeme e Thiago	Sertanejo	22	Thaeme e Thiago	Sertanejo
23	Magic!	Reggae	23	Thiago	Pagode
24	Thiaguinho	Pagode	24	Thiaguinho	Sertanejo
25	Bruninho e Davi	Sertanejo	25	Victor e Leo	Sertanejo
26	Thiago Brava	Sertanejo	26	Guilherme e Santiago	Sertanejo
27	Grupo Pixote	Pagode	27	Leonardo	Sertanejo
28	Loubet	Sertanejo	28	Marcos e Belutti	Pagode
29	Turma do Pagode	Samba	29	Conrado e Aleksandro	Sertanejo
30	Maria Cecília e Rodolfo	Sertanejo	30	Périckes	Pagode
				Roberto Carlos	MPB

#### 4.7 Considerações Gerais

Não se pode dizer que os *rankings* deste trabalho condizem mais com a realidade do que aqueles já existentes, porém, ao analisar que dentre os próprios *rankings* já consagrados existem vários, como os construídos pela Billboard e Rolling Stone, observa-se que não há apenas uma forma de construir *rankings* universalmente aceita.

É interessante notar como os gêneros populares vêm crescendo no mercado nacional, como o Sertanejo e o Funk. Observa-se que a mídia televisiva exerce forte influência para o sucesso de um artista, projetando-o no topo dos *rankings* (caso da banda Malta). Nota-se que o trabalho desenvolvido em (referência omitida para revisão), que analisava artistas internacionais em seus *rankings* se assemelha com este na predominância de artistas da categoria Popular (muitos de seus *rankings* apresentavam artistas do gênero Pop). Por outro lado, no trabalho em (referência omitida para revisão) há também a predominância por artistas do gênero Rock, principalmente quando se trata de *rankings* que levam em consideração artistas com carreiras mais consolidadas, como é o caso do *Ranking* da Perenidade. Percebe-se que gêneros como o

Rock, da categoria Adulto e Classes A e B, nos *rankings* nacionais se apresentam também em *rankings* como o da Perenidade.

Ter uma metodologia aberta onde os estudiosos do meio fonográfico possam analisar diversos parâmetros, mídias e artistas, mostra que a metodologia desenvolvida neste trabalho um importante insumo para a tomada de decisão em um mercado cada vez mais dinâmico e exigente como o mercado fonográfico brasileiro. Observa-se, a partir deste trabalho, que assim como o trabalho desenvolvido em (referência omitida para revisão) encontrou resultados relevantes para o mercado internacional, este trabalho mostra-se também relevante para o mercado fonográfico nacional.

## 4 CONCLUSÃO

Este trabalho teve o intuito de analisar a construção de *rankings* no mercado fonográfico brasileiro, por meio de uma metodologia que utiliza dados de mídias digitais e TV. Existem diversos *rankings* de artistas consagrados no meio fonográfico, como os desenvolvidos pela Billboard e Rolling Stone. Ambos são aceitos como forma de aferir a popularidade de um artista, mas carece-se de uma abordagem mais clara e um estudo mais aprofundado no que diz respeito sobre os dados de artistas nas mídias digitais. Observa-se que a metodologia é aplicada satisfatoriamente para o mercado fonográfico brasileiro, encontrando resultados interessantes na construção de seus *rankings*, mostrando desde artistas que poderão ser tendência em épocas festivas como o carnaval, bem como analisar gêneros em ascensão como o Gospel ou até mesmo obter parâmetros históricos quando verificados os artistas que têm uma carreira mais longa ou que deixaram sua marca na história fonográfica brasileira.

Como trabalhos futuros, sugere-se propor novos *rankings*. Por exemplo, que considere outras periodicidades diferentes. Sugere-se também desenvolver uma ferramenta para automatizar a construção dos *rankings*, realizar novos estudos de caso e estender a construção de *rankings* para outros contextos.

## REFERÊNCIAS

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE DISCOS (Org.). MERCADO FONOGRAFICO MUNDIAL E BRASILEIRO EM 2015. 2015. Disponível em: <http://www.abpd.org.br/2016/04/18/mercado-fonografico-mundial-e-brasileiro-em-2015/>. Acesso em: 01 abr. 2016.
- [2] AZARITE, D. M. R. Monitoramento e Métricas de Mídias Sociais, 1 ed., DVS, São Paulo, 2012.
- [3] CHELARU, S., RODRIGUEZ, C. e ALTINGOVDE, I. How useful is social feedback for learning to rank YouTube videos?, 2 ed., Springer, 2009. In Proceedings of the World Wide Web, WWW'13, pages 997{1025, Hingham, MA, USA, 2013.
- [4] COHEN, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences, 1 ed., 1988.
- [5] GRACE, J. et al. Artist ranking through analysis of online community comments. Technical report, IBM, 2007.
- [6] GREENBERG, Z. Moneyball for music: The Rise of Next Big Sound, Forbes, New York, March 4. 2013. Disponível em <http://www.forbes.com/sites/zackomalleygreenburg/2013/02/13/moneyball-for-music-the-rise-of-next-big-sound/>. Acesso em: 20 set. 2014.
- [7] GUERRINI Jr., I. e EDUARDO, V. Na trilha do disco: Relatos sobre a indústria fonográfica no Brasil, Rio de Janeiro: E-Papers, 2010.
- [8] JOHNSTON, M. Moneyball for music: The Rise of Next Big Sound New Chart Based on Social Networking Data Debuts, Rolling Stone, EUA, Dec. 2.2010. Disponível em <http://http://www.rollingstone.com/music/news/new-chart-based-on-social-networking-data-debuts-20101202/>. Acesso em: 20 set. 2014.
- [9] JORDANOUS, Anna and ALLINGTON, Daniel and DUECK, Byron. Using online networks to analyse the value of electronic music. In Proceedings of the International Conference on Computational Creativity, ICCCI'14, Ljubljana, SI, 2015.
- [10] KAUFMAN, G. Mtv launches music meter artist-ranking service: New chart will track the popularity of new acts via social media buzz, In MTV News, EUA, 14 dez. 2010. Disponível em <http://www.mtv.com/news/1654222/mtv-launches-music-meter-artist-ranking-service/>. Acesso em: 20 set. 2014.
- [11] KOENIGSTEIN, N. e SHAVITT, Y. Song ranking based on piracy in peer-to-peer networks. In Proceedings of the International Society for Music Information Retrieval Conference, ISMIR'09, pages 633{638, Kobe, Japan, 2009.
- [12] MAGALHÃES, T. e SAWAIA, J. Tribos musicais. In IBOPE Media, São Paulo, 2013. Disponível em <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Documents/tribos\_musicais.pdf/>. Acesso em: 20 set. 2014.
- [13] MOSS, M. et al. Multi-input playlist selection. US Patent App. 13/759,540.
- [14] MEDIA, N. Billboard, 123(35): 888, 2011.
- [15] MOSS, M. et al. Multi-input playlist selection. US Patent App. 13/759,540.
- [16] NEXT BIG SOUND. NEXT BIG SOUND PRESENTS 2013: The Year in Rewind Switching up marketing methods, changing the album experience, leveraging social: this was the year that artists really began to adjust to the modern music industry. 2013. Disponível em <https://www.nextbigsound.com/industry-report/2013/>
- [17] PARK, M., WEBER, I. e NAAMAN, M. Understanding Musical Diversity via Online Social Media In Proceedings of the Ninth International AAAI Conference on Web and Social Media, ICWSM'15, pages 308{317, Oxford, UK, 2015.
- [18] SUN, Y. et al. Personalized ranking for digital libraries based on log analysis. In Proceedings of the International Workshop on Web Information and Data Management, pages 133{140, Napa Valley, USA, 2008.
- [19] VELOSO, B. Os 100 maiores artistas de todos os tempos. In Rolling Stone, São Paulo, 2013.
- [20] Verboor, M., and Noord, S. The online place of popular music: Exploring the impact of geography and social media on pop artists' mainstream media attention. Popular Communication, 14(2), June 2016, 59-72. doi:0.1080/15405702.2015.1019073
- [21] Yao Lu, Zhi Qiao, Peng Zhang, Li Guo, "Ranking-Based Music Recommendation in Online Music Radios", 2016 IEEE First International Conference on Data Science in Cyberspace (DSC), vol. 00, no. , pp. 614-619, 2016, doi:10.1109/DSC.2016.102
- [22] Yekyung Kim, Bongwon Suh, and Kyogu Lee. #Nowplaying the Future Billboard: Mining Music Listening Behaviors of Twitter Users for Hit Song Prediction. In Proc. of the First International Workshop on Social Media Retrieval and Analysis, SoMeRA '14, pages 51–56, New York, NY, USA, 2014. ACM.
- [23] Zangerle E., Pichl M., Hupfauf B., Specht G. (2016). Can microblogs predict music charts? An analysis of the relationship between #nowplaying tweets and music charts, in Proceedings of the 17th International Society for Music Information Retrieval Conference (New York, NY: ), 365–371.