



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP  
REPOSITÓRIO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E INTELLECTUAL DA UNICAMP

**Versão do arquivo anexado / Version of attached file:**

Versão do Editor / Published Version

**Mais informações no site da editora / Further information on publisher's website:**

<https://anppom.org.br/congressos/anais/v31/>

**DOI: 0**

**Direitos autorais / Publisher's copyright statement:**

©2021 by ANPPOM. All rights reserved.

DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo

CEP 13083-970 – Campinas SP

Fone: (19) 3521-6493

<http://www.repositorio.unicamp.br>

# **Dimensões métrica e rítmica: discussão de eventos rítmicos polimétricos e polirrítmicos a partir de excertos da música popular brasileira midiaticizada**

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: Música Popular

*Leandro Barsalini*  
UNICAMP – lebar@unicamp.br

*Natália Brunelli da Silveira*  
UNICAMP –n229392@dac.unicamp.br

**Resumo.** Este artigo teórico estuda as dimensões métricas e rítmicas por meio de sua existência enquanto polimetrias e polirritmias. Dessa forma, visa discutir a ocorrência de polimetrias e polirritmias na música popular brasileira midiaticizada, sob uma perspectiva conceitual terminológica. Para tanto, foi feita pesquisa bibliográfica a respeito das conceituações e classificações rítmicas e métricas, das quais se desenvolvem a polirritmia e a polimetria; identificação de tais eventos rítmicos e métricos em trechos musicais do repertório previamente conhecido pelos autores; transcrição e discussão pautada na análise de tais excertos e no levantamento bibliográfico.

**Palavras-chave.** Polimetria. Polirritmia. Música popular brasileira midiaticizada.

**Metric and Rhythmic Dimensions: Discussion of Polymetric and Polyrythmic Occurrences in Excerpts from Mediatized Brazilian Popular Music**

**Abstract.** This theoretical article studies the metric and rhythmic dimensions through their existence as polymetrics and polyrythms. Thus, it aims to discuss the occurrence of polymetrics and polyrythms in Brazilian popular music mediatized, under a conceptual terminological perspective. For this purpose, a bibliographical research was carried out on the concepts and classifications of rhythmic and metrics, from which polyrythms and polymetrics are developed; identification of such rhythmic and metric events in musical excerpts from the repertoire previously known by the authors; transcription and discussion based on the analysis of such excerpts and on the bibliographic survey.

**Keywords.** Polymetrics. Polyrythms. Brazilian popular music mediatized.

## **1. Introdução**

Os conceitos de polimetria e polirritmia por vezes convergem em um mesmo evento rítmico. Assim, a interpretação e perspectiva conceitual e de análise são um dos fatores determinantes para a classificação de tal evento como expressão de um ou outro conceito. Considerando-se a interpretação praticamente literal de cada um desses termos e o contexto do fazer musical como um todo, ou seja, as várias linhas instrumentais, o movimento dos músicos e dos dançarinos (quando for este o caso), cada uma dessas possíveis configurações do evento rítmico pode se manifestar em pelo menos três formas diferentes.

Ainda que seja relativamente comum encontrar definições e separações entre ambos conceitos, que caíram nas graças do senso comum e assim vão ganhando força e

reconhecimento para se legitimarem, estas são sempre passíveis de discussão e de diferentes interpretações de acordo, novamente, com a perspectiva adotada com relação ao evento rítmico em si, ao que se está considerando como ritmo e metro musical e qual (is) nível (is) métrico (s) se está avaliando.

Desta forma, este artigo busca primeiramente uma compreensão inicial sobre as dimensões métricas e rítmicas, necessária para o início da discussão sobre suas derivações polimétricas e polirrítmicas. Tendo se formado o aparato teórico suficiente para esta discussão, tais eventos rítmicos são identificados em excertos da música popular brasileira midiaticizada.

Posteriormente serão apresentadas as transcrições dos excertos musicais contendo os eventos rítmicos estudados, selecionados a partir do repertório já conhecido pelos autores, seguidos de análise e discussão teórica.

## **2. Panorama inicial**

Discorrer sobre rítmica – aqui utilizada enquanto o estudo do ritmo – é uma tarefa por vezes complicada. Não faltam autores que mencionam a dificuldade e/ou a confusão que se faz ao seu redor, a exemplo de Sachs (1953), Cooper e Meyer (1960) e Berry (1976), ainda que a rítmica seja um campo do saber já estruturado e de constante pesquisa e desenvolvimento, ou seja, não estagnado nem muito menos perdido em seu próprio caos aparente.

Tal fato faz com que seja necessário primeiramente a apresentação dos pressupostos teóricos que serão abordados na análise e discussão dos excertos, uma vez que não necessariamente há o consenso quanto o significado deles. Atrelado a isso, tem-se o fator de “*intenção da escuta*, pois tudo pode mudar, dependendo dessa *intenção*, ou localização espacial, dentro de um determinado ritmo ou composição musical” (PAULI e PAIVA, 2015, p. 93).

Felipe Rocha (2019, p. 275) aponta duas principais vertentes no que diz respeito ao estudo rítmico e métrico: a primeira delas remonta ao pensamento difundido durante o final do século XVII e no século XVIII, onde o ritmo é entendido separadamente da métrica (a exemplo de Printz e Mattheson); já a segunda, a premissas trabalhadas a partir do século XIX, pensando o ritmo como algo a partir da métrica (como em Hauptmann, Lussy e Riemann).

Em termos gramaticais, métrica é um sistema e metro, uma unidade de medida. Kolinski o coloca como uma “pulsção organizada que funciona como estrutura para o design rítmico” e ritmo como uma “duração organizada” (1973, p. 499). A colocação do autor pode implicar de fato na métrica enquanto sistema de medida rítmico, a partir do momento que é sua estrutura base, no entanto, ainda que seja difícil de se pensar na existência de um sem que haja a existência do outro – não é à toa que este fala em termos de “estruturas metro-rítmicas” –, sistema de medida e objeto medido coexistem enquanto coisas distintas. De fato, Kolinski afirma que a acentuação – um dos fatores diferenciais entre sequência de pulsações e ritmo – pode reafirmar ou contradizer a estrutura métrica (idem, p. 495). Assim, observa-se um movimento de aproximação e distanciamento entre os referidos conceitos da dimensão temporal e, portanto, também das suas derivações plurais, discutidas nos tópicos seguintes.

### **3. Terminologias e discussões**

Como já mencionado, a terminologia de polirritmias e polimetrias é passiva de discussões, seus conceitos são elásticos o suficiente para serem interpretados de diferentes formas, desde propostas a partir de simples análise gramatical a colocações relativamente mais elaboradas considerando o fazer musical como um todo. Portanto, obviamente, o que se entende como uma ou outra está diretamente relacionado ao que se entende por ritmo e metro musical.

Um primeiro caso de polirritmia – e, provavelmente o mais redundante – é, em uma única voz, o fato de se ter vários motivos rítmicos ao longo de toda a composição. Por mais simples que pareça, gramaticalmente polirritmia equivale a vários ritmos, não estando em si explícita a necessidade de sobreposições, muito embora este termo faça referência à sobreposição polirrítmica – interação polirrítmica entre vozes – na grande maioria das vezes, provavelmente pela sua obviedade em uma única voz.

Assim, de forma análoga, ao se utilizar várias fórmulas de compasso, considerando-se o nível métrico equivalente à unidade de tempo e a métrica, equivalente ao compasso, tem-se um caso de polimetria. Bem como, ao se subdividir em vários momentos o pulso em frações diferentes à da métrica comum ao todo composicional – como por exemplo, utilizando quáleras –, se estabelece uma polimetria, considerando-se o nível métrico equivalente ao da subdivisão da unidade de tempo (PAULI e PAIVA, 2015, p. 93). Neste caso, há também polirritmia na medida que a quáleras será um novo motivo rítmico.

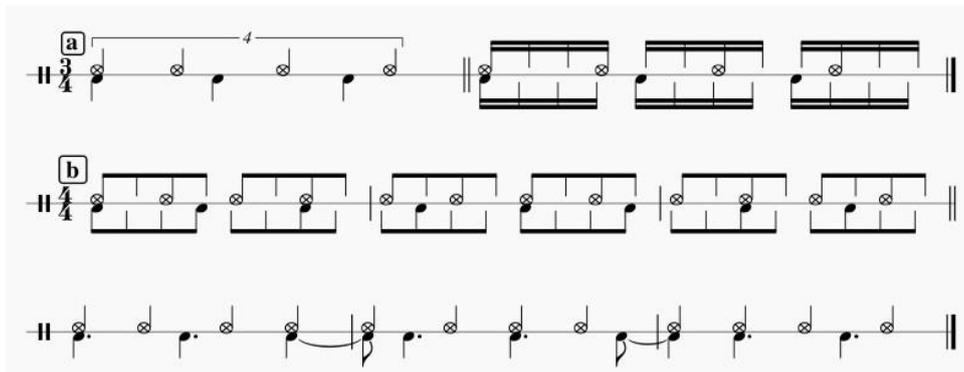
Ainda se assumindo polimetria como equivalente a sucessão de métricas diferentes, há a possibilidade de identificá-la na existência de modulação métrica que, segundo Hoening e Weidenmueller, é a “mudança de tempo de uma peça de forma que o novo andamento tenha algum tipo de relação matemática com o tempo original” (2009, p. 4).

Poudrier e Repp afirmam que “a polirritmia resulta da sobreposição de dois ou mais ritmos distintos em alguma dimensão – por exemplo altura, timbre, tempo –” (2013, p. 370). Isto demonstra que a diferenciação entre a organização e a duração das notas é apenas um dos fatores considerados na formação de polirritmias. Semelhantemente ao conceito de polifonia, “contraposição natural a prática homofônica” (MARCONDES, 2019, s/p), uma segunda forma de polirritmia seria formada pelo simples fato de as vozes não caminharem *homorritmicamente*, ou seja, em um único desenho rítmico.

O equivalente transposto para a dimensão métrica seriam, por exemplo, vozes escritas em fórmulas de compasso diferentes, entretanto isto é mais difícil de se encontrar. Geralmente se observa uma mesma fórmula de compasso, porém, a diferença métrica entre elas geralmente ocasiona uma defasagem, ou seja, as vozes se desencontram e tornam a se encontrar passado o número necessário de pulsos. Neste caso, a polimetria é sinônimo de *cross rhythm*, “recurso rítmico em que um ou mais pulsos [metros] ocorrem simultaneamente ao pulso principal [metro do compasso]” (ROCHA, 2007, p. 36).

Empiricamente, através da observação de vídeos explicativos no *youtube*, por exemplo, observa-se que há uma estipulação da definição de polirritmia como a relação entre proporções numéricas contrastantes, mas que se resolvem dentro de um mesmo compasso; e polimetria, quando a proporção contrastante apresenta uma mesma pulsação e se resolve para além das fronteiras do compasso. Assim, compreende-se que se está fixando a dimensão métrica no nível equivalente à pulsação do compasso enquanto sua unidade de tempo, como discutido acima e a dimensão rítmica, nos agrupamentos e nas subdivisões do pulso e do compasso.

Para se identificar a correlação entre as proporções contrastantes que formarão o evento polirrítmico utiliza-se o conceito matemático do mínimo múltiplo comum (MMC) e, a partir dele é extraída a pulsação referente a cada proporção. Por exemplo, na polirritmia de 3:2 o MMC é 6, portanto, se esta relação ocorrer no nível da subdivisão do tempo, este será dividido por 6, a voz que estiver com a proporção ternária se encontrará ao agrupá-lo de 2 em 2 e a binária, de 3 em 3. O processo para de encontrar a relação polimétrica é exatamente o mesmo, porém, com proporções maiores, tal como demonstra a figura 1 abaixo.



**Figura 1:** Demonstração da utilização do MMC para se localizar relação polirrítmica e polimétrica.

Na figura 1 tem-se a) representando o que normalmente se interpreta como polirritmia de 4:3 e b), o que normalmente se classifica como polimetria de 3:4, ainda que a métrica ternária não esteja explícita em fórmula de compasso 3/4 para a voz inferior. Note-se que em ambos casos há 12 pulsos elementares, em a) na subdivisão em semicolcheias e em b), em colcheias. O resultado sonoro de ambas é tecnicamente o mesmo, as vozes são as mesmas e a correlação entre elas também. Entretanto, em b) o evento rítmico é mais alongado no tempo, se estica através da barra de compasso e ocorre no valor dobrado de duração de cada nota. Desta forma, pode-se inferir que a diferenciação entre polimetria e polirritmia está relacionada também à percepção do evento rítmico no tempo, provavelmente até mais do que se a relação acontece dentro ou para além da barra de compasso, uma vez que a notação é apenas uma ferramenta e não o acontecimento musical em si.

#### 4. Exemplificações na música brasileira

Para fins de discussão e análise, entendemos como música popular brasileira tanto o repertório praticado em manifestações populares quanto repertório cujo sentido se refere à música popularizada, ambos midiáticos. Os excertos foram selecionados de acordo com a sua relevância frente a discussão teórica e com a sua disponibilidade gratuita na internet.

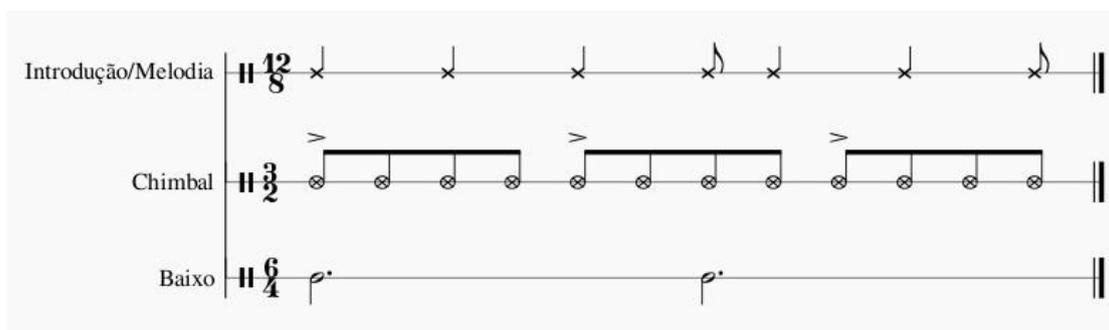
O primeiro exemplo rítmico e talvez um dos eventos rítmicos mais discutidos quando se trata de música brasileira, a síncope, mais especificamente a chamada síncope característica – padrão formado por semicolcheia, colcheia e semicolcheia - teria surgido no Brasil colônia, por intermédio da música das tribos Bantus, tornando-se fator comum na rítmica brasileira (CANÇADO, 1999). Exemplo do que Cançado chama de *fator atrasado* – “um atraso e uma performance irregular das subdivisões internas dos ritmos sincopados na

música brasileira” (2000, p. 6), a síncope característica é resultante da interação da subdivisão ternária com a subdivisão binária.

Tal fato representaria caso de polirritmia 3:2 – adotando-se a subdivisão binária como a referencial, uma vez que a notação da síncope característica é uma derivação dela. Dada a característica de reiteração da síncope na música brasileira, tal fato pode ser também interpretado como polimetria a nível de subdivisão, como se houvesse uma régua métrica em gradação ternária sobre uma régua em gradação binária ao longo de toda a peça; porém, sem que a escuta seja capaz de identificar subdivisões distintas do pulso. Isto caracteriza o que Pauli e Paiva classificam como *Híbrido Homeostático* (2015, p. 88), dado que a diferenciação entre as subdivisões se dá através de análise computacional do material sonoro ou ainda por meio de suas notações antigas, como apontado por Mário de Andrade (apud CANÇADO, 2000, p. 9).

O contraponto entre dimensões temporais ternárias e binárias é recorrente na música popular brasileira e frequentemente apontado como uma das reminiscências musicais africanas. Ele está presente tanto na música das manifestações populares afro-brasileiras, herdeira direta de tais reminiscências, quanto na música brasileira popularizada, sob o rótulo da MPB ou não.

Na música “O Velho Francisco” de Chico Buarque de Holanda, gravação do DVD Na Carreira<sup>1</sup>, encontra-se três eventos rítmicos relevantes para este estudo. O primeiro deles é a acentuação que ocorre na forma de convenção com todos os instrumentos, que executam o *Tambú bell pattern* (TOUSSAINT, 2005, p.6). Após a convenção, tal padrão passa para a linha melódica e marcação rítmica do violão. Conjuntamente, observa-se a marcação de três tempos no chimbau pelo baterista e a linha do baixo, marcando ciclos de dois pulsos, como demonstra o exemplo 1 a seguir.

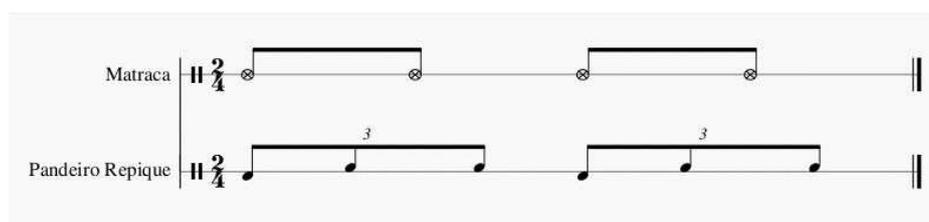


The image shows three musical staves for the piece "O Velho Francisco". The top staff is labeled "Introdução/Melodia" and has a time signature of 12/8. It contains a sequence of notes with accents. The middle staff is labeled "Chimbau" and has a time signature of 3/2. It contains a sequence of notes with accents and a "Tambú bell pattern" (a sequence of notes with accents). The bottom staff is labeled "Baixo" and has a time signature of 6/4. It contains a sequence of notes with accents.

**Exemplo 1:** Transcrição de linhas rítmicas da música O Velho Francisco.

Ainda que as três linhas rítmicas diferentes estejam se resolvendo dentro de um mesmo compasso, interpreta-se tal evento rítmico como uma polimetria – tal como evidenciado na transcrição ao se notar cada uma das vozes em uma fórmula de compasso – na medida em que auditivamente não se percebe um contraste entre grupos rítmicos, mas sim três formas diferentes de se agrupar metricamente um segmento de doze pulsos. Tal fato evidencia também a propriedade de a linha-guia poder ser interpretada tanto sobre uma pulsação binária quanto ternária.

No Bumba Meu Boi de sotaque da Baixada – mais especificamente no Bumba Meu Boi de Seu Teodoro localizado em Brasília – também se encontra o contraste entre subdivisões binárias e ternárias. O Boi de sotaque da Baixada tem em sua formação instrumental matraca, maracá – os dois instrumentos mais agudos – e três tipos diferentes de pandeirão: marcação, merengue e repique, aqui, do mais grave para o mais agudo. O exemplo 2 traz o contraste entre o toque das matracas e do pandeiro repique, sendo este o responsável por uma das características mais marcantes do Boi de Baixada.



**Exemplo 2:** Transcrição das levadas de matraca e pandeiro repique do sotaque de baixada<sup>2</sup>.

Observa-se que a relação de 3:2 ocorre em cada unidade de tempo do compasso e, além disso, auditivamente se nota que ela está intrinsicamente ligada ao suingue. Por estes motivos classifica-se tal exemplo como um caso de polirritmia entre os grupos de colcheias e de tercinas. Tal como a síncope característica, esse suingue é formado pelo contraste binário e ternário – com a diferença que, neste caso, de fato se tem uma polirritmia, dado que é possível distinguir as diferentes vozes – no entanto, a resultante sonora, ainda que próxima, não é a mesma e tanto a síncope quanto este sotaque sonoro representam manifestações diferentes, ainda que herdeiras, provavelmente, de uma fonte comum.

Em Baião de Três, solo de bateria composto e tocado pelo músico Christiano Rocha, o contraste principal é dado entre ostinato com os pés que perdura ao longo de toda a música e a melodia tocada nos diferentes pratos e tambores pelas mãos. Este evento rítmico é mostrado abaixo pelo exemplo 3.



da quiáltera, onde se tem células de semicolcheias com duração diferente das semicolcheias referentes ao ostinato.

### 5. Considerações finais

A partir do que foi exposto pode-se observar que as relações polimétricas e polirrítmicas se encontram em diferentes contextos e níveis estruturais da música popular brasileira que vão desde um fator atrasado na execução da síncope característica a sobreposições polimétricas e polirrítmicas simultâneas em um mesmo compasso.

Além disso, nota-se que, a exemplo do caso ilustrado do Boi da Baixada, as relações polimétricas e polirrítmicas sejam recursos a serem explorados apenas quando se busca aumentar a complexidade rítmica, podendo ocorrer de forma relativamente natural dentro da sonoridade característica de músicas das manifestações populares.

### Referências

- BERRY, Wallace. *Structural Functions In Music*. New York: Dover Publications, 1987.
- CANÇADO, Tânia Mara Lopes. O “fator atrasado” na música brasileira. *Per Musi*, Belo Horizonte, v. 2, p. 5-14, 2000.
- CANÇADO, Tânia Mara Lopes. Uma Investigação dos Rítmos Haitianos e Africanos no Desenvolvimento da Síncope no Tango/Choro Brasileiro, Habanera Cubana, e Ragtime Americano (1791-1900). In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 12, 1999, Salvador, p. 1-16. Disponível em:  
[https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso\\_anppom\\_1999/programacao\\_paineis\\_alfabet.html](https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_1999/programacao_paineis_alfabet.html). Acesso em: 27 jun. 2021.
- COOPER, Grosvenor W.; MEYER, Leonard B. *The Rhythmic Structure Of Music*. Chicago: The University of Chicago Press, 1960.
- HOENIG, Ari; WEIDENMULLER, Johannes. *Intro to Polyrythms: contracting and expanding time within form*, vol. 01. Pacific: Mel Bay Publications, 2009.
- KOLINSKI, Mieczslaw. A cross-cultural approach to metro-rhythmic patterns. *Ethnomusicology*, Illinois, v. 17, n. 3, p. 494-506, 1973. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/849962>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- MARCONDES, João. O que é polifonia em música? São Paulo: Souza Lima, 2019. Disponível em: <https://souzalima.com.br/blog/o-que-e-polifonia-em-musica/>. Acesso em: 27 jun. 2021.
- PAULI, Elvis; PAIVA, Rodrigo Gudín. Polirritimia: conceitos e definições em diferentes contextos musicais. *Revista Música Hodie*, Goiânia, v. 15, n. 1, p. 87-103, 2015.



POUDRIER, Ève; REPP, Bruno H. Can Musicians Track Two Different Beats Simultaneously? *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, California, v. 30, n. 4, p. 369-390, 2013. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.1525/mp.2013.30.4.369>. Acesso em: 13 maio 2018.

ROCHA, Christiano. *Bateria Brasileira*. São Paulo: Ed. do Autor, 2007.

ROCHA, Felipe de Matos. Diálogos entre as propostas de estruturação rítmica de Cooper e Meyer, Lerdahl e Jackendoff, e Gentil-Nunes aplicados ao repertório jongueiro da Serrinha. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE TEORIA E ANÁLISE MUSICAL, 5, 2019, Campinas, p. 273-290. Disponível em: <https://eitam5.nics.unicamp.br/anais/>. Acesso em: 27 jun. 2021.

SACHS, Curt. *Rhythm and Tempo: a Study in Music History*. New York: Columbia University Press, 1953.

TOUSSAINT, Godfried. *Classification and Phylogenetic Analysis of African Ternary Rhythm Timelines*. McGill University: Montréal, p. 1-18, 2005.

---

<sup>1</sup> Disponível em [Chico Buarque - O Velho Francisco \(DVD "Na Carreira"\) - YouTube](#) .

<sup>2</sup> Conforme pode-se ouvir a partir de 3:30'' em [Boi de Seu Teodoro - YouTube](#) . Ou ainda, em [https://open.spotify.com/album/2JMYZevIU2bpB5iv2eH117?si=Etjx5glNQ420KgChLGvKUA&dl\\_branch=1](https://open.spotify.com/album/2JMYZevIU2bpB5iv2eH117?si=Etjx5glNQ420KgChLGvKUA&dl_branch=1) Acesso em 28/06/2021.

<sup>3</sup> A execução do solo está disponível em [Baião de três - YouTube](#) . Acesso em 28/06/2021.