

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
Especialização em Comunicação Pública da Ciência

Samir de Deus Elian Andrade

ESSE TAL DE “GENE GAY”:
Textualidades midiáticas na abordagem sobre a relação
entre genética e homossexualidade no *YouTube*

Belo Horizonte
2023

Samir de Deus Elian Andrade

**ESSE TAL DE “GENE GAY”:
Textualidades midiáticas na abordagem sobre a relação
entre genética e homossexualidade no *YouTube***

Monografia de especialização apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Comunicação Pública da Ciência.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Verônica Soares da Costa

Belo Horizonte

2023

301.16 Andrade, Samir de Deus Elian.
A553e Esse tal de “gene gay” [recurso eletrônico] : textualidades
2023 midiáticas na abordagem sobre a relação entre genética e
 homossexualidade no YouTube / Samir de Deus Elian
 Andrade. - 2023.
 1 recurso online (88 f. : il.) : pdf
 Orientadora: Verônica Soares da Costa.

 Monografia apresentada ao curso de Especialização em
 Comunicação Pública da Ciência - Universidade Federal de
 Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
 Inclui bibliografia.

 1.Divulgação científica. 2.Pessoas LGBTI+. 3.Genes.
 4. Youtube (Recurso eletrônico). I.Costa, Verônica Soares da.
 II.Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de
 Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE ESPECIALIZAÇÃO

Realizou-se, no dia 19 de junho de 2023, a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado "ESSE TAL DE "GENE GAY": Textualidades midiáticas na abordagem sobre a relação entre genética e homossexualidade no YouTube", apresentado por **SAMIR DE DEUS ELIAN ANDRADE**, número de registro 2021665385, como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em Comunicação Pública da Ciência da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, perante a seguinte Comissão Examinadora: Profa. Verônica Soares da Costa - Orientadora e Profa. Érica Renata de Souza.

A Comissão considerou o Trabalho:

(X) Aprovado

() Reprovado

Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que será assinada pelos membros participantes da Comissão.

Belo Horizonte, 19 de junho de 2023.

Profa. Verônica Soares da Costa - Orientadora

Profa. Érica Renata de Souza



Documento assinado eletronicamente por **Erica Renata de Souza, Professora do Magistério Superior**, em 23/06/2023, às 14:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Verônica Soares da Costa, Usuário Externo**, em 23/06/2023, às 14:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2411215** e o código CRC **1F5DC2A0**.

*para quem é do vale,
a gente não está aqui para ser estudado
como se fosse errado ser quem a gente é.*

AGRADECIMENTOS

À Professora Verônica Soares, que se mostrou aberta a conversar sobre uma possibilidade de orientação e aceitou não só a me escutar, mas também topou enfrentar todos os desafios ao embarcar nessa jornada junto comigo. Ela me apresentou um novo jeito de fazer pesquisa e me abriu os olhos para possibilidades que ainda não conseguia ver. Todas as críticas e sugestões feitas durante a escrita desse trabalho foram sempre acompanhadas de um sorriso no rosto, palavras meigas e muita tranquilidade. Eu não teria conseguido finalizar este TCC sem o apoio dela (e não teria mesmo porque, no início de tudo, “tudo o que eu tenho pra falar nesse TCC não vai dar nem 5 páginas”)...

À Professora Érica Souza que gentilmente aceitou o convite para avaliar esse trabalho. Mas, além disso, também teve um papel importantíssimo quando, em sua disciplina *Feminismo, Gênero e Ciência* ofertada no Amerek, permitiu-me abrir os olhos para questões relacionadas ao feminismo – sendo o que possibilitou que meu olhar fosse ampliado para questões LGBTI+. Foi a partir desse movimento que esse trabalho surgiu...

Ao Amerek, que me deu a oportunidade de conhecer e conviver (presencial ou remotamente) não só com profissionais fantásticos, mas também com pessoas maravilhosas, tanto entre a equipe docente quanto no corpo discente. Dentre essas pessoas destaco essas grandes amigas, companheiras de trabalhos, desabafos, risos e trocas de angústias e ideias (inclusive sobre o TCC): Vanessa Cappelle, Yolanda Assunção, Marina Andrade, Josiane Martins, Priscila Pereira e Natália Amarinho...

Às pessoas maravilhosas que fazem parte da equipe organizadora do Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência (EBDC) que compreenderam as ausências e limitações durante o período da escrita desse trabalho e que me ensina(ram) muito não só sobre organizar eventos, mas a trabalhar em equipe e pensar sobre DC: Ana Arnt, Eduardo Sato, Erica Mariosa, Luiz Bento, Maurílio Júnior, Carolina Frandsen, Roberto Takata, Humberto Souza, Alu Vieira e Cecília Mouta...

Às pessoas maravilhosas que me tiram da comodidade do sofá, fazem meus finais de semana mais divertidos e não me deixam deixar a peteca cair: Jéssica Lígia, André Ruas, André Legos, Gustavo H. Guilherme, Angelita Santos, Danilo Collado...

À Thais Maia, pelos puxões de orelha e todo o apoio do mundo...

Aos meus colegas de trabalho: Naialy Reis, Mateus Souza, Lúcia Barbosa e Juliana Brêtas, pelo apoio que sempre evitou que tudo virasse caos quando as tarefas do curso e as demandas do serviço se somava. E aos professores do Laboratório de Controle de Qualidade: Gerson Pianetti, Christian Fernandes, José Eduardo Gonçalves, Débora Abrantes, Isabela César, Cristina Vianna, pelo apoio ao me liberarem para cursar a Especialização...

À minha Família: Juarez Andrade, Eliana Andrade e Samuel Andrade, que me aceitam como sou, sempre deram suporte a todos os meus sonhos e apoiaram meus trabalhos que envolveram ou envolvam Divulgação Científica...

Meus agradecimentos sinceros (e coloridos 🏳️‍🌈) a vocês!



Ao falar da bicha intelectual, quero refletir sobre como as bichas – e pessoas negras, sapatas, mulheres, veados, putas, travecos – se valem da ciência, enquanto dispositivo, para desarmar a lógica do discurso científico tradicional, da produção de conhecimento e de uma cultura de violência. (MARCONI, 2017, p. 59)

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso toma o *YouTube* como uma plataforma de mídia social que dispõe de recursos que permitem que se torne um espaço de divulgação científica e de educação não-formal para a ciência, com potencial acesso a um público muito amplo. Considerando que tanto os divulgadores científicos que produzem os vídeos, como as pessoas que assistem e comentam essas mídias, estão inseridos em uma sociedade marcada pela heteronormatividade e que enxerga a homossexualidade e outras condições relacionadas à sigla do movimento LGBTI+, como uma condição desviante da normalidade e que, por isso, merece ser estudada, neste trabalho, buscamos analisar as textualidades midiáticas existentes nas relações entre as *thumbs*, os vídeos, os divulgadores e os comentadores de três vídeos de divulgação científica disponibilizados no *YouTube* nos canais *Canal do Pirulla*; *Nunca vi 1 cientista* e *Ciência Fora do Armário*. Os roteiros desses vídeos partem de um artigo que aborda a relação entre genética e homossexualidade e apresentam diferentes estratégias de seus divulgadores científicos para discutir o tema e o conteúdo do artigo. Nas *thumbs* e nos títulos, o uso de termos que remetem à cis-heteronormatividade, além de imagens e palavras sensacionalistas podem ser interpretadas como estratégias utilizadas para tentar quebrar a lógica algorítmica e atingir um público além do habitual - ainda que os caminhos argumentativos apresentados nos vídeos sigam por uma direção oposta, trazendo aspectos inclusivos e anti-LGBTI+fóbicos. Os comentadores do vídeo interagem não só complementando as falas dos divulgadores, mas reagem de forma efusiva aos vídeos, chegando a discordar de forma incivilizada e LGBTI+ fóbica. Entendemos, assim, que as estratégias de diversidade e inclusão na divulgação científica, com vistas à superação de uma visada exclusivamente heteronormativa, devem ir além de falar sobre conteúdo LGBTI+, mas envolver essa comunidade em sua produção e atuar de forma anti-LGBTI+fóbica.

Palavras-chave: *YouTube*; Gene gay; Divulgação científica; LGBTI+

ABSTRACT

This research considers YouTube as a social media platform that offers features that can turn it into a space for science communication and non-formal education in science, with the potential to reach a very broad audience. Taking into account that both science communicators who produce the videos and the people who watch and comment on these media are part of a society marked by heteronormativity, which views homosexuality and other conditions related to the LGBTI+ movement as deviating from normality and, therefore, deserving of study, this work aims to analyze the media texts that exist in the relationships between the thumbnails, videos, communicators, and commenters of three science communication videos available on YouTube channels *Canal do Pirulla*; *Nunca vi 1 cientista*; *Ciência Fora do Armário*. The scripts of these videos are based on an article that addresses the relationship between genetics and homosexuality, and present different strategies employed by the science communicators to discuss the topic and the content of the article. In the thumbnails and titles, the use of terms that refer to cis heteronormativity, as well as sensationalist images and words, can be interpreted as strategies to try to break the algorithmic logic and reach a broader audience, even though the argumentative paths presented in the videos go in the opposite direction, bringing inclusive aspects and being anti-LGBTI+phobic. The commenters of the video not only interact by complementing the statements of the communicators but also react fervently to the videos, sometimes disagreeing in an uncivilized and LGBTI+phobic manner. Therefore, we understand that strategies of diversity and inclusion in science communication, aiming to overcome an exclusively heteronormative perspective must go beyond discussing LGBTI+ content and involve this community in its production, acting in an anti-LGBTI+phobic manner.

Keywords: *YouTube*; Gay gene; Science communication; LGBTI+

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Métricas dos canais pré-selecionados para avaliação neste trabalho	30
Quadro 2 - Perfil dos canais cujos vídeos foram selecionados para o trabalho.....	33
Quadro 3 - Comparação entre dados descritivos dos vídeos e do estudo.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Thumb do vídeo: “NÃO EXISTE GENE GAY??”	34
Figura 2 - Thumb do vídeo: “GENE GAY EXISTE?”	34
Figura 3 - Thumb do vídeo: “Homossexual não é natural? - bióloga explica”	34
Figura 4 - Li só o título e quase falei estupidez. Vi o vídeo e achei muito bom.	36
Figura 5 - Faltou interrogação e quase virei <i>hater</i>	36
Figura 6 - Tela de abertura do canal “Ciência Fora do Armário”.	41
Figura 7 - Etiqueta de identificação do Dr. Daniel Carvalho, cientista LG[B]T.....	41
Figura 8 - Por que não estudam a homossexualidade feminina?.....	43
Figura 9 - Só falam de gene gay. E o gene hétero? Parece que estão procurando uma cura....	43
Figura 10 - Precisamos descobrir a causa da homossexualidade?.....	43
Figura 11 - Muito bom nisso, mas deixou a desejar naquilo. Não faltou, eu atingi meu objetivo.	45
Figura 12 - Faltou isso. Não faltou, não é uma tese de doutorado.	46
Figura 13 - É duro... me criticariam... implicar com as pessoas é desperdício de forçar.	47
Figura 14 - Teve algum motivo para a escolha?.....	48
Figura 15 - Evite preferência, o certo é orientação. Prefiro usar condição.	48
Figura 16 - Preferência e opção são sinônimas, o certo é orientação.	49
Figura 17 - Ninguém prefere um gênero. A gente prefere é jiló, pimentão, buchada de bode, cunilíngua, boquete etc.	49
Figura 18 - Sou gay com identidade de gênero não-binária. Eu sou pan com nuances de disforia e bora aumentar a representatividade.	51
Figura 19 - Feliz por você que você faz parte da comunidade.	51
Figura 20 - Não sabia que você é do clube! Foi um bônus!	52
Figura 21 - Ai que orgulho você ser do vale!	53
Figura 22 - Fico agradecido por um hétero abordar esse tema.	53
Figura 23 - Preparando o terreno pra sair do armário.....	54
Figura 24 - Se ele for gay ficaria mais fácil entender.	54
Figura 25 - Poupei vocês dos comentários.	55
Figura 26 - Você não vê os que eu apago.	56
Figura 27 - Comprar almofada do Carl Sagan.	58
Figura 28 - Muita propaganda do seu livro.	58
Figura 29 - No meu livro... ..	58
Figura 30 - Não gera vantagem direta? Ele fatura e não é pouco, viu.....	59

SUMÁRIO

1.	O CAMINHO LONGO E TORTUOSO ATÉ DEFINIÇÃO DO TEMA _____	13
1.1.	Como uma disciplina sobre feminismo me fez pensar sobre questões LGBTI+ _	13
1.2.	O vale da DC no Twitter: as primeiras ideias _____	15
2.	REPERTÓRIO TEÓRICO E METODOLÓGICO _____	19
2.1.	Sobre o que trata o artigo abordado nos vídeos? _____	19
2.2.	Gene gay, gene da homossexualidade ou gene LGBTI+?: Noções sobre questões de gênero, sexo, sexualidade e homofobia _____	20
2.3.	O <i>YouTube</i> : noções sobre sua origem, seu funcionamento, sua penetração no Brasil e o seu uso como plataforma de mídia social para a divulgação da ciência ____	27
2.4.	A seleção final dos vídeos que entraram no estudo _____	29
2.5.	Textualidades midiáticas como ferramenta para a abordagem das análises ____	31
3.	TEXTUALIDADES DAS THUMBS, DOS VÍDEOS E DOS COMENTÁRIOS	32
3.1.	Sobre os canais dos vídeos selecionados para o trabalho _____	32
3.2.	Análise das textualidades das miniaturas (<i>thumbnails</i>) dos vídeos _____	34
3.3.	Análise das textualidades dos vídeos e dos comentários _____	37
3.3.1.	Uma visão geral sobre os vídeos _____	37
3.3.2.	Heteronormatividade e a forma de falar sobre gênero e sexualidade _____	42
3.3.3.	Civilidade e incivilidade em comentários _____	50
3.3.4.	Algoritmos e publicidade _____	57
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	60
5.	REFERÊNCIAS _____	63
APÊNDICE A – TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO “NÃO EXISTE GENE GAY??” DO CANAL DO PIRULLA _____		65
APÊNDICE B – TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO “GENE GAY EXISTE?” DO CANAL CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO _____		79
APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO “HOMOSSEXUAL NÃO É NATURAL? - BIÓLOGA EXPLICA” DO CANAL NUNCA VI 1 CIENTISTA _____		83

1. O CAMINHO LONGO E TORTUOSO ATÉ DEFINIÇÃO DO TEMA

1.1. Como uma disciplina sobre feminismo me fez pensar sobre questões LGBTI+

Durante a Especialização em Comunicação Pública da Ciência, o *Amerek*, tive a oportunidade de cursar a disciplina *Feminismo, Gênero e Ciência*, por incentivo de diversos colegas que já haviam cursado a matéria; mas algo que sempre vinha à minha mente era: “OK, você é uma pessoa LGBTI+¹, mas seu lugar não é aí...”. Tenho a percepção de que ouvimos tanto falar em “*lugar de fala*”, na perspectiva do senso comum², como um espaço excludente, que acabava por não me sentir à vontade para adentrar muitas discussões. Tive a oportunidade de expor esse desconforto logo na primeira aula, que foi quando ouvi, pela primeira vez uma palavra que mudou muito a forma como passei a perceber como poderia ser não apenas a minha participação na disciplina e no feminismo, mas também a participação dos outros na discussão sobre questões que envolvem os LGBTI+. A palavra era “*interseccionalidade*”.

A interseccionalidade vem ganhando espaço nas ciências sociais nos últimos anos e é tanto uma teoria como uma ferramenta que nos permite enxergar que os indivíduos são diferentes entre si, frutos de um complexo emaranhado de relações sociais (incluindo relações de poder). E são justamente esses seus marcadores sociais – como raça, gênero, sexualidade, classe social, idade – que permitem pensar as desigualdades de forma muito mais plural e inclusiva. Uma definição que Collins e Bilge (2021) denominam como genérica, porém, capaz de descrever o principal entendimento desse termo é:

A interseccionalidade investiga como as relações interseccionais de poder influenciam as relações sociais em sociedades marcadas pela diversidade, bem como as experiências individuais na vida cotidiana. Como ferramenta analítica, a interseccionalidade considera que as categorias de raça, classe, gênero, orientação sexual, nacionalidade, capacidade, etnia e faixa etária – entre outras – são inter-relacionadas e moldam-se mutuamente. A interseccionalidade é uma forma de entender e explicar a complexidade do mundo, das pessoas e das experiências humanas (COLLINS; BILGE, 2021, p. 15)

O termo teria sido cunhado em 1989 pela jurista estadunidense Kimberlé Crenshaw,

¹ “Lésbicas, Gays, Bissexuais, Pessoas Transexuais/Travestis, Intersexuais e outras identidades”. A escolha por esta, e não por outra sigla, neste trabalho será indicada posteriormente.

² É comum observarmos que, em um contexto de discussões sociais e em uma perspectiva de senso comum, ocorre a exclusão daquelas pessoas que não vivenciam aquela determinada situação, já que elas “não têm lugar de fala” para se posicionar. No exemplo do texto, eu por ser homem não teria lugar de fala para participar de discussões sobre feminismo. Entendemos que o conceito de “lugar de fala” ou de “saberes localizados” é mais amplo e inclusivo do que o do senso comum. O conceito de “saberes localizados”, como proposto por Donna Haraway, será abordado mais a frente ainda nesta seção.

que buscava se afastar das ideias anteriores que enxergavam o desempoderamento como uma soma de opressões isoladas, para representar um conceito no qual esse processo era decorrente de opressões cruzadas e indissociáveis das relações sociais já citadas anteriormente (QUINALHA, 2022).

Ainda no contexto da disciplina e na busca por compreender melhor a abordagem interseccional sobre o feminismo e o conceito de saberes localizados (HARAWAY, 1995), deparei-me com o texto *Bichas intelectuais* (MARCONI, 2017) que me permitiu refletir sobre como os conceitos que estavam sendo trabalhados naquele momento poderiam me ajudar a pensar sobre outras temáticas sociais, no meu caso, principalmente, sobre questões LGBTI+.

Em saberes localizados, Donna Haraway (1995) comenta sobre a objetividade nas ciências a partir de uma perspectiva feminista, isto é, a criação de uma perspectiva científica feminista que a autora passa a chamar de objetividade parcial e posicionada. Longe da dicotomia do construtivismo social radical e do marxismo humanista, Haraway argumenta que essa objetividade feminista na produção de conhecimento também pode ser nomeada como saberes localizados. Através de diferentes visões e perspectivas, construir um conhecimento feminista localizado passa – ou ao menos deveria passar – pelo afastamento do ato que nega a posição e não reconhece que não há maneira de estar em todas as partes (ou inteiramente em uma) das posições estruturadas por gênero, sexo, raça, etnia, nacionalidade e classe. (MARCONI, 2017, p. 56)

Nesse momento, passei a compreender que, quando falamos, estamos falando de algum lugar que pode ser marcado por experiências ou características fixas mas que também pode ser mutável:

Ou melhor, fala-se de diferentes locais, espaços, posições e trânsitos. E por esse motivo, me cheira a cinismo quando vejo essa cobrança de objetividade imparcial (e a negação das subjetividades) sendo direcionada principalmente as mulheres, as bichas, aos travecos, aos pobres, as putas, aos pretos, as sapatonas, aos latinos e aos migrantes que se dedicam a estudar sobre as suas formas de estar no mundo, sobre como foram sistematicamente empurrados para esses lugares pouco assépticos e insalubres, porém muito barulhentos. É uma crítica que geralmente emerge e se trai, embora pouco se dê conta disso, de uma produção científica que sempre foi muito bem localizada e posicionada: branca, masculinista, heterossexual, positivista, ocidental e de elite (MARCONI, 2017, p. 57)

É isso que permite termos diferentes visões e vivências em relação a cada assunto. Perceber que nós temos nossos momentos de maior ou menor propriedade sobre um determinado tema é importante e permite compreender o papel da participação de outras pessoas nos debates. Não é se calar, mas saber reconhecer e valorizar as experiências de cada um. Devendo, ainda, reconhecer nossos limites e ter cuidado para não reproduzirmos discursos preconceituosos e opressores.

[...] quando dizem que cada qual só pode falar do que lhe diz respeito; ou para negar as particularidades em função de um universalismo míope; ou para acreditar que estou combatendo estratificação social com reprodução de autoritarismo; ou, ainda, para acreditar que nós, os marginalizados, somos incapazes de qualquer modo de agência ou de que esta não é capaz de obstruir diálogos e relações” (MARCONI, 2017, p. 58)

A meu ver, os discursos se complementam de forma muito clara e entendo que o movimento LGBTI+ deve se valer da abordagem proposta pela interseccionalidade em suas discussões:

Essas reflexões demonstram a vitalidade e a atualidade da teorização sobre interseccionalidade no momento atual. É imperioso que o movimento LGBTI+ articule não apenas as reivindicações de sexualidade e identidade de gênero, mas também integre as dimensões de classe, raça, gênero, etnia, deficiências, entre outros marcadores sociais da diferença. (QUINALHA, 2022, p. 168)

A pauta comum permeia a luta por respeito, o reconhecimento da luta, dos direitos, das experiências e dos conhecimentos para além da objetividade do conhecimento hegemônico da ciência. Dessa forma, como vamos apresentar ao final desta seção, este trabalho busca trazer uma reflexão acerca de como um tema caro à comunidade LGBTI+, que é a determinação genética ou ambiental da homossexualidade, foi abordado por diferentes *youtubers* divulgadores de ciências, pertencentes ou não à comunidade LGBTI+, e como foi a reação do público, a partir de dados coletados na própria plataforma de vídeos.

1.2. O vale da DC no Twitter: as primeiras ideias

Comecei a atuar na Divulgação Científica (DC) em 2010, quando estava no final da graduação em Ciências Biológicas. No *Twitter*, tive contato com pessoas que estavam envolvidas na DC. Naquela época, os blogs de ciência estavam em seu momento áureo e foi esse contato que me motivou a começar, também, um blog para divulgar curiosidades sobre microbiologia, a área em que eu fazia minhas pesquisas de iniciação científica – nascia, assim, o “*Meio de Cultura*” (*MdC*). Entre períodos de maior atividade e de hiatos, tanto no blog quanto no *Twitter*, meu contato com divulgadores de ciência foi se reduzindo com o passar do tempo. Em 2020, com as restrições sanitárias impostas pela pandemia da covid-19, voltei a escrever no *MdC*, encontrei uma nova comunidade de divulgadores no *Twitter* e novas formas de fazer DC (no *YouTube*, no *Instagram* e no próprio *Twitter*). Apesar de minhas ações de DC acontecerem principalmente na plataforma de blogs e minhas interações ocorrerem no *Twitter* (e em grupos no *WhatsApp* ou *Telegram*), o meu consumo de conteúdo em DC ocorre

majoritariamente por meio de podcasts. Essas informações são importantes para compreender a trajetória que levou à escolha do tema deste trabalho de conclusão de curso (TCC).

A minha *playlist* de podcasts é muito variada, mas apenas dois canais são focados em questões relacionadas a aspectos LGBTI+. O primeiro é o *Larvas Incendiadas*³, apresentado pelo cientista político Thiago Coacci:

O Larvas Incendiadas é um podcast quinzenal de divulgação de estudos de gênero e sexualidade. A cada episódio conversamos com pesquisadores e pesquisadoras brasileiras sobre suas mais recentes pesquisas, como uma maneira de divulgar esses trabalhos para fora dos muros da universidade. [...] O Larvas tem um perfil interdisciplinar, talvez até indisciplinado, divulgando trabalhos de pessoas oriundas dos mais variados campos do saber e em diversos graus de formação acadêmica. [...] As entrevistas são conduzidas por Thiago Coacci que é doutor em Ciência Política pela UFMG e pesquisador do NEPEM (Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre a Mulher).

O segundo podcast é o *Todas as letras*, apresentado pelo jornalista Renan Sukevicius, do jornal *Folha de S. Paulo (FSP)*, e que também é o responsável pelo blog homônimo hospedado no site do periódico⁴. De acordo com nota no site da *FSP*⁵:

A Folha estreia nesta segunda-feira (10) [10 de junho de 2019] o podcast "Todas as Letras", dedicado a debater diversidade sexual. Em pauta, estarão temas ligados ao universo LGBTIQI+. A ideia é se dedicar às principais questões e demandas destas letras da sigla que identifica lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, transgêneros, queers, intersexo e outros mais. O podcast discutirá ainda as discordâncias sociais e políticas sobre o tema.

Enquanto o *Todas as Letras* teve uma única temporada, em 2019, com 10 episódios, o *Larvas Incendiadas*, iniciado em 2018, tem 77 episódios publicados (o último, em 28 de abril de 2022) e encontra-se em um período de hiato, sem datas fixas ou previsão para publicação de novos episódios.

Apesar de serem dois materiais que poderiam render trabalhos muito interessantes, entendi que demandariam um esforço maior do que o disponível para um trabalho de conclusão de um curso de especialização. Assim, dando continuidade à busca pelo tema para o TCC, percebi, de forma bastante subjetiva, que não vejo muitos divulgadores científicos de grande alcance se identificarem abertamente como pessoas LGBTI+. Entretanto, questões relacionadas a sexo, gênero e orientação sexual são temas importantes para serem abordados, seja em ações ou canais específicos ou mesmo em canais generalistas de divulgação científica. Entender como esses temas são tratados pelos divulgadores e recebidos pelo público pode nos

³ Disponível em: <https://larvasincendiadas.com>. Acesso em 3 mar. 2023.

⁴ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/blogs/todas-as-letras>. Acesso em 3 mar. 2023.

⁵ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/especial/2019/todas-as-letras>. Acesso em 3 mar. 2023.

dar uma visão um pouco mais global sobre estratégias, acertos e erros que estão relacionados a estas ações de divulgação.

Sou uma pessoa LGBTI+ e, na minha rede de contatos na DC, principalmente no *Twitter*, percebo muitas pessoas de diferentes gêneros e orientações sexuais. Apesar disso, vejo pouco conteúdo sendo gerado com essa temática por esses comunicadores de ciência (aqui, eu me incluo). Ainda sem ideia do que queria abordar, comecei a fazer um levantamento de “pessoas que fazem divulgação científica e que são LGBTQIA+”. Esse levantamento gerou a lista “Vale da DC”⁶ no *Twitter*, que foi montada a partir de um levantamento ativo (olhando as biografias e procurando por indícios nos perfis; busca por outras listas de divulgadores LGBTI+) e do pedido público de sugestões de nomes para serem incluídos. Na lista constam 69 perfis de divulgadores de ciências ou de projetos de DC de diferentes áreas do conhecimento.

Novamente, vi grande dificuldade em, a partir dessa lista, conseguir fazer um trabalho de busca de conteúdos em *tweets* isolados ou organizados em *threads* que abordassem questões relacionadas à temática LGBTI+ seja em conteúdos sobre a vida pessoal desses divulgadores ou conteúdos de DC propriamente dita.

Apesar de o *Twitter* possuir um sistema de agregação de conteúdos por meio do uso de *hashtags* e um sistema de buscas, tenho muita dificuldade em ver o *Twitter* como uma boa plataforma para realizar a busca de conteúdos antigos usando palavras-chave.

Enquanto pensava sobre a temática apresentada acima, fui apresentado ao artigo *Mulheres não podem falar de ciência? Análise de comentários sexistas em vídeo do canal Nerdologia* (COSTA E CARVALHO, 2020). Neste artigo, os autores analisam comentários do vídeo número 125, sobre sexismo, do canal *Nerdologia*, à época roteirizando e narrado pelo biólogo Atila Iamarino. Mas o vídeo em questão teve essas funções exercidas pela bióloga Paloma Mieko Sato, esposa do usual apresentador. Os autores do texto refletem inicialmente sobre as questões relacionadas ao machismo/sexismo na academia e na ciência para então analisarem o vídeo e as manifestações recebidas (comentários). Os autores dividiram os comentários dos vídeos em basicamente três grupos: a) comentários que apoiavam o vídeo e a presença de Paloma; b) comentários que atacavam a presença de Paloma, que pelo fato de ser mulher não estaria apta a falar sobre ciência; e c) comentários que afirmavam que as informações apresentadas não eram científicas, o que iam de encontro à proposta do canal.

Vi ali, novamente as temáticas do feminismo se apresentando para mim, mas não só.

⁶ Disponível em: <https://twitter.com/i/lists/1587708826454745093>. Acesso em 17 abr. 2023.

Um novo campo de possibilidades de análises, muito diferente daquelas com as quais eu estava acostumado com as pesquisas na área da Biologia, estava se abrindo.

Percebi, dessa forma, que havia encontrado um caminho que veio, posteriormente, a se tornar um guia para este trabalho – ainda que fosse um grande desafio, pois exigiria de mim formas de pensar, refletir e pesquisar sobre o objeto de estudo muito diferentes das que eu estava acostumado enquanto biólogo.

2. REPERTÓRIO TEÓRICO E METODOLÓGICO

Considerando o contexto apresentado na seção anterior, fiz um levantamento de vídeos no *YouTube*, de diferentes canais brasileiros de divulgação científica, que se tornaram a base inicial da seleção. A busca foi feita pela expressão “*gene gay*” no *YouTube* e, então, foram desconsiderados vídeos de canais muito generalistas, canais não científicos, canais de opinião, e canais de religião. Após essa primeira exclusão, a seleção resultou em vídeos de canais de DC que eram apresentados por biólogos, biomédicos, farmacêuticos, psicólogos e profissionais de áreas afins. Essa seleção gerou a *playlist* “TCC - Vídeos temática LGBTQIA+”⁷. Percebi, então, que alguns dos vídeos falavam, em algum momento, sobre o artigo de Ganna e colaboradores (2019) e vi ali uma possibilidade de comparar as abordagens do tema entre diferentes canais. Os aspectos metodológicos para a definição final dos vídeos analisados estão descritos nesta seção trabalho.

2.1. Sobre o que trata o artigo abordado nos vídeos?

O artigo de Ganna e colaboradores (GANNA et al, 2019) foi publicado na revista *Science* em 30 de agosto de 2019. Neste trabalho, os autores informam que o relato do comportamento sexual com parceiros do mesmo sexo (de forma exclusiva ou em adição ao sexo oposto) ocorre em aproximadamente 2 a 10% dos indivíduos em diferentes sociedades humanas e que, nos estudos que analisam esse comportamento em gêmeos e familiares, demonstra-se que ele é parcialmente influenciado geneticamente, ainda que não haja estudos capazes de identificar genes específicos e determinantes desse comportamento. Os autores afirmam que, pela primeira vez, foram capazes de estabelecer um conjunto de dados grande o suficiente para estabelecer, estatisticamente e quantitativamente, variáveis genéticas que possam ser associadas ao comportamento sexual com parceiros do mesmo sexo. E que para isso fizeram um estudo do tipo GWAS⁸ utilizando informações de 477.522 pessoas que foram disponibilizadas pelos bancos de dados genéticos UK Biobank (Reino Unido) e 23andMe (Estados Unidos). Essas análises identificaram cinco *loci* autossômicos (que parecem estar ligadas a vias biológicas

⁷ Disponível em: https://youtube.com/playlist?list=PLwynqR5lFiRDROivjSA09HZPd_ENKvwug. Acesso em 17 abr. 2023.

⁸ GWAS (Estudos de Associação Ampla de Genomas; em inglês, *Genome-Wide Association Studies*) são estudos que buscam variações genéticas ao longo de todo o genoma humano com o objetivo de identificar mutações, geralmente do tipo polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNPs; em inglês, *single-nucleotide polymorphisms*, em inglês) que possam estar associadas com uma determinada característica.

relacionadas a regulação de hormônios sexuais e ao olfato) que estão associados ao comportamento sexual entre pessoas do mesmo sexo. Os autores afirmam que o comportamento sexual entre pessoas do mesmo sexo é influenciado (e não determinado) por muitos genes – e não apenas um ou alguns poucos genes – e é extremamente complexo, havendo sobreposição com influências genéticas em relação a outras características. São necessários, ainda, estudos para avaliar as influências socioculturais e suas interações com os componentes genéticos. Análises adicionais sugeriram que o comportamento sexual, atração, identidade e fantasias são influenciados por um conjunto semelhante de variantes genéticas. No entanto, os aspectos genéticos que diferenciam o comportamento sexual heterossexual do comportamento sexual com parceiros do mesmo sexo parecem ser diferentes daqueles que distinguem a maior ou a menor frequência de relacionamentos com parceiros do mesmo sexo por aquelas pessoas não-heterossexuais. Isso sugere que não haja um *continuum* único para indicar a diversidade da preferência por um parceiro que seja do mesmo sexo ou do sexo oposto.

2.2. Gene gay, gene da homossexualidade ou gene LGBTI+?: Noções sobre questões de gênero, sexo, sexualidade e homofobia

A “busca por um gene gay” é a expressão utilizada comumente quando o objetivo é falar sobre pesquisas que procuram identificar uma causa genética para comportamentos que divirjam da heteronormatividade. Como apresentaremos em seções posteriores (seções 2.4 e 3), ao observamos o título, as imagens e a fala dos apresentadores dos vídeos selecionados para análise neste trabalho há, muitas vezes, referência ao termo “gene **gay**”. Isso, porém, não acontece no artigo de Ganna e colaboradores (2019) – ali, os autores utilizam a expressão “comportamento sexual entre pessoas do mesmo sexo⁹” ao longo de todo o texto, a não ser na seguinte passagem: “Estabelecemos que a arquitetura genética subjacente é altamente complexa; certamente não existe um único determinante genético (às vezes chamado de “gene gay” pela mídia)¹⁰” (GANNA et al, 2019, p. 6). Fica claro, portanto, que o objetivo do estudo não é a busca por um “gene **gay**”, termo inclusive criticado pelos autores do artigo, mas por marcadores genéticos que possam influenciar um comportamento no qual pessoas sentem-se sexualmente atraídas por outras pessoas do mesmo sexo.

⁹ No original: same-sex sexual behaviour.

¹⁰ No original: We established that the underlying genetic architecture is highly complex; there is certainly no single genetic determinant (sometimes referred to as the “gay gene” in the media).

A escolha pela expressão “gene **gay**” e não “gene da homossexualidade”, por exemplo, mostra o grande destaque que o homem gay tem dentro do movimento LGBTI+ e a significativa a invisibilidade das outras letras da sigla¹¹. Isso acontece uma vez que o termo “gay” também é utilizado para representar o comportamento homossexual como um todo (incluindo-se aqui as mulheres lésbicas, além dos gays) e, também, o comportamento bissexual. Quinalha (2022) levanta essa questão o dizer que:

A hegemonia do homem, branco, cisgênero e gay no interior do movimento permitiu avanços indiscutíveis. [...] No entanto, como acontece com qualquer movimento político que agrega diversas identidades na construção de sua agenda, quando se prestigia uma reivindicação, outras acabam perdendo espaço ou são colocadas de lado. [...] O fato de operar as estruturas do machismo, do racismo e da cisnormatividade da nossa sociedade também no âmbito do ativismo se refletiu em um posicionamento relativo de maior privilégio para homens gays, facilitando que suas demandas prioritárias prevalecessem no conjunto do movimento. Isso não significa dizer, de modo algum, que homens gays não sofram preconceito ou que sejam beneficiados em uma realidade violentamente heteronormativa. Antes, trata-se de pensar os privilégios enquanto efeito do posicionamento dos sujeitos em estruturas que lhe antecedem e atravessam, assegurando maior ou menos acesso a bens e recursos valorizados socialmente. O debate sobre privilégio, portanto é sempre relativo e relacional: o sujeito pode estar posicionado em situação de privilégio em relação a determinados grupos e, ao mesmo tempo, em desprivilégio em relação a outros. Daí a relevância do conceito de interseccionalidade, muito vinculado à experiência política e teórica do feminismo negro. (QUINALHA, 2022, p.165)

Um outro ponto ainda importante levantado pelos autores do artigo diz respeito à parcela população LGBTI+ que foi incluída no estudo. Isso é importante pois deixa claro que o alvo do estudo foram as pessoas que têm atração sexual por outras do mesmo sexo (gays, lésbicas e bissexuais), que não sejam intersexuais ou transgêneros – e deixam a questão em aberto para que seja abordada em outro momento:

Ao longo deste manuscrito, usamos os termos “fêmea/feminino” e “macho/masculino” em vez de “mulher” e “homem”. Isso ocorre porque nossas análises e resultados se referem ao sexo biologicamente definido, não ao gênero. Como é comum em análises genéticas, excluimos indivíduos de nosso estudo cujo sexo biológico e a autoidentificação de sexo/gênero não correspondiam. Esta é uma limitação importante de nossas análises porque as análises não incluem pessoas transgênero, pessoas intersexuais e outras pessoas e grupos importantes dentro da

¹¹ Ao longo do tempo, diversas foram as siglas utilizadas para designar a diversidade sexual e de gênero. Elas refletem a luta por visibilidade mesmo dentro do próprio movimento, e variam de acordo com contextos sociais e históricos. Importante notar que nas siglas mais antigas a letra G (gays) assumia uma posição de destaque no início da sigla. Algumas das siglas utilizadas foram: MHB (movimento homossexual brasileiro), GLS (gays, lésbicas e simpatizantes), GLT (gays, lésbicas, transgêneros/transsexuais e travestis), GLBT (gays, lésbicas, bissexuais, transgêneros/transsexuais e travestis), LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros/transsexuais e travestis), LGBTI+ (incluindo as pessoas intersexo e outras, representadas pelo sinal de +), LGBTQIA+ (incluindo as pessoas *queer* e assexuais), LGBTQIAPN+ (incluindo pessoas pansexuais e não-binárias), dentre outras (QUINALHA, 2022).

comunidade queer. **Esperamos que esta limitação seja abordada em trabalhos futuros**¹² (GANNA et al, 2019, p. 2; grifo nosso)

Como podemos ver, o movimento LGBTI+ funciona como um guarda-chuva que abarca diferentes identidades, com demandas diversas e próprias, bem como diferentes estigmatizações, de forma que os segmentos não têm suas demandas acolhidas simultaneamente nem com a mesma facilidade (PEDRA, 2020). Da mesma forma, há um grande debate sobre qual sigla seria a mais adequada para representar a diversidade sexual e de gênero presente nessa comunidade. Quinalha (2022) lista uma série de siglas que já foram ou são utilizadas e afirma não haver uma instância oficial para a validação das diferentes siglas, que acabam sendo usadas de forma específica segundo o contexto comunicacional (considerando o público e o assunto discutidos em cada contexto). Dessa forma, neste trabalho, sigo a sugestão de Quinalha (2022) e opto pelo uso da sigla LGBTI+, com a justificativa de que:

[...] tem sido a formulação mais consensual no âmbito do movimento organizado no Brasil, incluindo pessoas intersexo e com um sinal de “+” que expressa o caráter indeterminado, aberto e em permanente construção dessa comunidade que desafia as estruturas binárias e heterocisnormativas da nossa sociedade. (QUINALHA, 2022, p. 11)

Neste momento, faz-se importante fazermos considerações acerca do que significam os termos *orientação sexual*, *gênero* (ou *identidade de gênero*) e, por fim, *sexo* (ou *sexo biológico*). Como veremos, são termos que coexistem de forma independente, mas, ao mesmo tempo, estabelecem uma grande relação entre si, fazendo com que muitas pessoas tenham dificuldade de identificar as diferenças entre os termos e mesmo confundam os diferentes sentidos de cada um. Neste trabalho, para introduzirmos a noção desses conceitos, vamos colocar em diálogo as definições apresentadas por PEDRA (2020) e QUINALHA (2022).

A *orientação sexual* diz respeito a como as pessoas direcionam sua atração física, romântica ou sexual a um determinado gênero – ou mesmo a todos ou a nenhum gênero (ausência de atração). Ou seja, trata da forma como as pessoas relacionam entre si. Por sua vez, *gênero* ou *identidade de gênero* diz respeito à forma como a pessoa se autopercebe e como expressa seu gênero para a sociedade. Ou seja, tem aspectos sociais, sendo construído de forma diferente em diferentes culturas e momentos históricos. Portanto, “[...] é perceptível e

¹² No original: Throughout this manuscript, we use the terms “female” and “male” rather than “woman” and “man.” This is because our analyses and results relate to biologically defined sex, not to gender. As is common in genetic analyses, we dropped individuals from our study whose biological sex and self-identified sex/gender did not match. This is an important limitation of our analyses because the analyses do not include transgender persons, intersex persons, and other important persons and groups within the queer community. We hope that this limitation will be addressed in future work.

compreensível que a morfologia sexual tenha pouco valor na definição do gênero. Este é muito mais um resultado de fatores sociais, culturais e legais que se combinam criando padrões que são repetidos e normalizados como instituições” (PEDRA, 2020, p. 55).

O *sexo* ou *sexo biológico*, por fim, trata de características orgânicas/biológicas do indivíduo, levando em consideração aspectos cromossômicos, fisiológicos/hormonais, gonadais e genitais. Neste ponto é importante ressaltar que:

A análise pura e simples dos aparelhos reprodutores com os quais as pessoas nascem e de seus caracteres sexuais secundários decorrentes da produção de hormônios levaram a sociedade ([...] a Medicina e o Direito) a dividir as pessoas entre "fêmea/mulher" e "macho/homem", registrando a existência de algumas poucas pessoas com "as duas características no mesmo corpo", que foram conhecidas popularmente como "hermafroditas". (PEDRA, 2020, p. 110)

Essas pessoas, anteriormente chamadas de hermafroditas, são hoje referidas como pessoas intersexuais. Vemos, assim, que o corpo intersexo rompe com o binarismo sexual que é tão associado ao contexto biológico (que para a classificação considera genitálias, gônadas, cromossomos sexuais e hormônios): o homem/macho possui pênis, testículos, cromossomos XY e produz muita testosterona, enquanto a mulher/fêmea possui vagina e útero, ovários, cromossomos XX e produz estrogênio. Nos indivíduos intersexuais, variações internas e biológicas levam a caminhos de desenvolvimentos diversos e menos comuns do que aqueles esperados pela dualidade mais comum dos corpos:

A existência desse grupo e as variações existentes dentro dele são fortes sinais de que a crença popular sempre esteve enganada e a "categoria sexo não se configura como uma dualidade simples e fixa entre indivíduos deste e daquele sexo (binarismo ou dimorfismo sexual), mas, isso sim, como um contínuo complexo de características sexuais" (PEDRA, 2020, p. 110)

Cada indivíduo carrega em si essas três características, mas nem sempre seus desejos, sua identificação e seu sexo estão alinhados ao que é esperado pela sociedade. A norma social, na qual a grande maioria das pessoas se enquadra diz respeito a um padrão cis-hetero-normativo, ou seja: indivíduos heterossexuais (quando falamos em relação à orientação sexual) e cisgêneros (autoidentificação positiva na relação gênero/sexo biológico). Ao nos referirmos à forma como uma pessoa percebe a relação entre seu gênero e seu sexo biológico denominamos de pessoa cisgênera (palavra que utiliza o prefixo cis, do latim, que significa “do mesmo lado”, trazendo essa ideia de “alinhamento”) quando existe essa correspondência. Por outro lado, quando não acontece essa identificação, essa pessoa é chamada de transgênera (cujo prefixo trans traz a ideia de “além de” ou “em troca de”).

A orientação sexual, ao contrário do que muitas pessoas acreditam, dialoga com o gênero dos indivíduos envolvidos e não com o sexo biológico. Assim, se considerarmos o binarismo de gênero (que encaixa as pessoas apenas nas categorias de masculino e feminino), ao falamos de orientação sexual, além das pessoas heterossexuais (que se sentem atraídas por pessoas do gênero oposto), falamos aqui de pessoas homossexuais (que se sentem atraídas por pessoas do mesmo gênero), bissexuais (que se sentem atraídas por pessoas tanto mesmo gênero quanto do gênero oposto, não necessariamente de forma simultânea) e assexuais (que não se sentem atraídas por pessoas do mesmo gênero ou do gênero oposto). Hoje já existem diversos outros gêneros¹³ e, portanto, orientações catalogadas; porém, para este trabalho, o recorte apresentado é suficiente para estabelecer o dialogo com os vídeos de divulgação científica que estão sendo analisados.

Assim, a orientação sexual determina como LGBTI+ somente as lésbicas, os gays e os bissexuais. As travestis e pessoas transgênero/transsexuais não necessariamente possuem orientação sexual oposta à hegemônica. Ou seja,

[...] mulheres trans e travestis que se atraem por homens são heterossexuais, assim como homens trans que se atraem por mulheres. E é possível, portanto, que uma pessoa trans seja também homo ou bissexual. São campos diferentes e independentes dentro da identidade sexual. (PEDRA, 2020, p. 55).

Observamos, portanto, que a sigla LGBTI+ agrupa dentro de si uma grande diversidade de identidades, que dizem respeito tanto a orientação sexual (L, G e B – Lésbicas, Gays e Bissexuais), quanto à identidade de gênero (T – Pessoas Transexuais, Transgêneros e Travestis) e ao sexo biológico (I - Intersexuais). São todos grupos não-hegemônicos quando comparados ao padrão cis-hetero-normativo da sociedade em que estamos inseridos, e também possuem reivindicações sociais, médicas e legais muito diferentes entre si.

Além disso, é fundamental combater a tendência de estabilização e normalização das identidades já reconhecidas e integradas no movimento, pois isso pode consolidar um fechamento ao reconhecimento de outras experiências e vivências no campo do gênero e da sexualidade que ainda não têm nome e que estão por vir. Por essa razão, tem-se usado um símbolo de "+" ao final da sigla LGBTI+ para dar conta do caráter sempre provisório, indeterminado e infindável de identidades que vão se alterando conforme as subjetividades e contextos culturais. (QUINALHA, 2022, p. 168)

Quando vamos analisar as tentativas de fazer uma leitura e explicar as identidades de gênero e a sexualidade humanas observamos duas perspectivas a princípio opostas e excludentes: o essencialismo e o construcionismo. O essencialismo considera que as

¹³ Por exemplo: gênero neutro, agênero, gênero fluido, transgênero, não binário, pangênero, dentre outros.

identidades e os comportamentos sexuais humanos são características inatas e naturais dos seres humanos. Isso permitiu e garantiu que a comunidade LGBTI+ conseguisse realizar grande avanços ao longo do tempo, ao “[...] contrapor os discursos religiosos, legais, médico-científicos, jornalísticos e literários que defendiam – e produziam – a estigmatização de seus corpos” (QUINALHA, 2022, p.27). Percebemos que a importância da perspectiva essencialista se deve:

Em primeiro lugar, porque permite compreender os traços de permanência das experiências homoeróticas pela história. Ela destaca linhas de continuidade entre atos, práticas e vivências que podem ser lidos em suas similitudes apesar das diferenças. [...] De alguma maneira, ao supor um lastro natural para os comportamentos, o essencialismo abriu espaço a uma posição estratégica de muita força para defender as existências LGBTI+. [...] Foi com base nesse raciocínio, inclusive, que o movimento LGBTI+, há poucas décadas, consagrou o termo “orientação sexual” no lugar de “opção sexual”. [...] Há, nessa postura, um teor separatista, ou seja, ao afirmar uma natureza específica, promove-se uma distinção e um descolamento em relação às pessoas não LGBTI+. Institui-se uma minoria estável e com limites claros em relação ao conjunto da sociedade. “Já nascemos assim” significa que há uma diferença de partida que demarca a singularidade dessa forma de existir e de desejar. **Alguns estudos científicos, em diversas áreas de conhecimento, vão justamente buscar as raízes hormonais, fisiológicas, cromossômicas dessa especificidade, sem que tenham alcançado alguma conclusão mais definitiva e exitosa da tarefa até o momento.** (QUINALHA, 2022, p. 25; grifo nosso)

Por sua vez, o construcionismo emerge a partir da segunda metade do século XX, com autores como Simone de Beauvoir, Michel Foucault e Judith Butler, que rompem com o essencialismo ao apresentar um novo olhar sobre os aspectos das relações de gênero e sexualidade. Essa perspectiva pressupõe que aspectos constantes de construção socio-histórico-culturais são mais relevantes na determinação das construções de gênero e sexualidade do que os aspectos genéticos/biológicos.

As identidades estariam, sob essa visão, profundamente imbricadas no bojo das próprias práticas sociais, como resultantes de poder em cada contexto. [...] A biologia e a natureza não seriam mais destinos – e tampouco pontos de partida – imutáveis. Nada mais poderia ser considerado transcultural; antes, tudo é definido pela e na história. A primeira consequência dessa perspectiva é trazer para o primeiro plano as transformações e deslocamentos. [...] Outro aspecto importante é a visão mais integrativa do construcionismo (Sedgwick, 1990). Somos, de partida, todos iguais, o que muda são nossas trajetórias, pressões externas, condições sociais e escolhas subjetivas. [...] Isso não significa dizer que toda experiência nos campos da sexualidade e de gênero seja redutível a uma escolha, livre, consciente e deliberada do sujeito. Construção não é apenas opção intencional. E, além disso, há constrangimentos de um ambiente – sempre heterogêneo e atravessado por conflitos – que condicionam essas escolhas. A tônica do argumento é a desnaturalização e a inscrição radical na história e na cultura, afastando qualquer essencialização do debate. (QUINALHA, 2022, p. 29)

Apesar dessas diferenças que apresentamos acima, diferentes leituras acerca do

construcionismo e do essencialismo fizeram com que essas perspectivas já tenham sido apropriadas tanto por grupos de ideologias progressistas quanto conservadoras, como podemos observar na citação a seguir:

O movimento LGBTI+, em suas origens [...], adotou argumentos essencialistas em sua luta política para justificar a naturalidade das relações entre pessoas do mesmo sexo. Mais recentemente, no entanto, uma parcela significativa do ativismo – e de seus teóricos de referências – foi migrando para uma perspectiva mais construcionista. De outro lado, setores religiosos fundamentalistas, na atualidade, muitas vezes assumem um olhar construcionista que enxerga a orientação homossexual e as identidades de gênero dissidentes não como determinação da natureza, mas como algo antinatural. Daí defendem que tais comportamentos constituem “falha moral”, “desvio de caráter” ou, ainda, “pecado”. (QUINALHA, 2022, p. 31)

O essencialismo e o construcionismo, como apresentado, foram e são utilizados tanto pelos movimentos LGBTI+ como pelos movimentos de hostilidade às pessoas LGBTI+. Em seu livro *Homofobia*, Borillo (2010) justifica que o termo que intitula a obra poderia ser utilizado de forma a englobar diferentes tipos de preconceitos como: gayfobia, lesbofobia, bifobia, travestifobia e transfobia. Porém, neste momento, passados 23 anos da publicação original do livro (no ano de 2000), entendemos que podemos nos apropriar das diferentes siglas do movimento, como fizeram Carvalho e Abouid (2022) ao utilizarem a expressão LGBTQIAP+fobia. Assim, considerando o recorte que fizemos neste trabalho, optamos por usar como termo guarda-chuva a denominação LGBTI+fobia. Para casos específicos vamos utilizar os termos citados anteriormente, resguardando “homofobia” para nos referirmos à situações que envolvam preconceito com pessoas homossexuais – sejam elas femininas ou masculinas.

A homofobia surge quando se passa a identificar o homossexual como algo “contrário, inferior ou anormal” (BORILLO, 2010, p. 13) ao padrão cis-heteronormativo. Nesses casos, a heterossexualidade não é colocada apenas como a sexualidade que predomina na nossa sociedade, mas ganha um *status* de naturalidade e superioridade, sendo utilizada como “[...] o padrão para avaliar todas as outras sexualidades” (BORILLO, 2010, p. 31), ao passo em que homossexualidade é tratada como uma sexualidade inferior e antinatural, quando deveria ser vista como “a simples manifestação do pluralismo sexual” (BORILLO, 2010, p. 14).

Por estar permeada no nosso cotidiano, muitas vezes a homofobia não é percebida ou é “percebida como algo banal” (BORILLO, 2010, p.17). É, porém, “[...] um fenômeno complexo e variado que pode ser percebido nas piadas vulgares [...] ou] assumir formas mais brutais, chegando até a vontade de extermínio”.

Nos últimos anos, temos observado no Brasil um aumento crescente da visibilidade de questões relacionadas a direitos e à visibilidade LGBTI+. Paralelamente, movimentos políticos reacionários emergem trazendo consigo um discurso que busca construir e disseminar o pânico moral na sociedade. Para isso, usam o argumento de que as crianças seriam as grandes vítimas, uma vez que estariam sujeitas a influência e doutrinação do que chamam de *ideologia de gênero*, “de definição tão abrangente quanto difusa, de consequências nocivas a crianças e adolescentes. [...] com] presumida indução à homossexualidade, à pedofilia e até mesmo ao comunismo” (BALIEIRO, 2018, p. 9). Balieiro (2018), exemplifica essa situação, analisando três episódios: 1) o kit de Combate à Homofobia, do governo da Presidenta Dilma Rousseff, que após um discurso do então Deputado Federal Jair Bolsonaro, em 30 novembro de 2010, ganhou a alcunha de Kit Gay; 2) o reconhecimento da união estável entre pessoas do mesmo sexo pelo Supremo Tribunal Federal (STF) em 5 de maio de 2011; e 3) a discussão do PLC 122/2006, de criminalização da homofobia, na Comissão de Direitos Humanos.

Adversários da inclusão do respeito à diversidade sexual e de gênero na agenda dos direitos humanos ocultaram seu posicionamento restritivo às diferenças disseminando pânicos morais. A partir da construção da ameaça às crianças, conseguiram barrar iniciativas de combate à homofobia nas escolas, impedir o uso do termo gênero nos planos educacionais e até impedir ou cercear mostras artísticas com o tema das sexualidades diversas. O disparar do pânico moral serviu ao impedimento da apreensão racional dos eventos, distorcendo-os, contribuindo para a disseminação de preconceitos, reiterando perseguições agressivas a alvos momentâneos e até forçando limites ao livre pensamento. [...] Desvelar as estratégias do discurso analisado e fazer frente a elas tornou-se um imperativo na defesa da democracia, em prol do aprofundamento dos direitos sexuais e reprodutivos, mas também da liberdade de pensamento e em repúdio às perseguições a professores, artistas e intelectuais que resistem e insistem em construir uma sociedade mais justa, igualitária e menos violenta. (BALIEIRO, 2018, p.14)

Temos a concepção de que a discussão sobre assuntos relacionados a gênero, sexo e sexualidade devem permear, de forma natural, diferentes estratos e espaços da sociedade. Justamente por isso, vemos a importância de se analisar como esse assunto é abordado por profissionais da comunicação pública da ciência no *YouTube*, uma plataforma de mídia social tão importante para os brasileiros.

2.3. O *YouTube*: noções sobre sua origem, seu funcionamento, sua dispersão no Brasil e o seu uso como plataforma de mídia social para a divulgação da ciência

Foi em 23 de abril de 2005 que o *YouTube* recebeu seu primeiro vídeo, com apenas 18 segundos. Pouco mais de um ano depois, em outubro de 2006, o serviço de streaming de vídeos

foi adquirido pela *Google* por 1,65 bilhão de dólares (SANTOS, 2021). Hoje, mais do que um repositório para o armazenamento e compartilhamento de vídeos pessoais, o *YouTube* pode ser considerado uma plataforma de mídia social na qual seus usuários (criadores de conteúdo e público) podem comunicar entre si por meio de comentários abertos, sinalizações de aprovação ou reprovação (por meio de interações com botões com símbolos de 👍 e 👎 , respectivamente) ou mesmo por meio de interações em comunidades fechadas voltadas para comunicação com o público que apoia financeiramente o canal. Atualmente, a plataforma pode ser considerada, ainda, um modelo de negócio no qual os produtores de vídeo, que investem tempo e recursos nesse processo, são chamados de *youtubers* (SANTOS, 2021).

O Brasil possui uma população de 215,8 milhões de habitantes, composta por 50,9% de pessoas do gênero feminino e 49,1% de pessoas do gênero masculino. Desse total, 181,8 milhões (84,3%) são usuários da internet e 152,6 milhões (70,6%) são usuários de mídias sociais. O número de usuários do *YouTube* cresceu 2,9% entre os anos de 2022 e 2023, o que corresponde a um incremento de 4 milhões de usuários, o que fez com que o país contasse, no início de 2023, com 142 milhões de usuários (65,8 % da população) nesta plataforma – dos quais 51,9% eram mulheres e 48,1% homens. O *YouTube* é considerado a plataforma social com maior alcance na população brasileira, que tem como média de uso um total de 22 horas por usuário por mês (WE ARE SOCIAL, 2023).

Em uma definição concisa, Bessa (2015) considera que Divulgação Científica é tornar o conhecimento de domínio público. Para isso, o divulgador científico (seja um profissional da comunicação ou um cientista) deve-se valer de ferramentas e ações estratégicas com o objetivo de que o conhecimento científico produzido no meio acadêmico seja difundido e circule de forma que seja acessível à população e apropriado por ela – e que, sempre que possível, essas pessoas atuem de forma a compartilhar esse novo conhecimento com outras pessoas.

Observa-se, portanto, que o *YouTube* tem potencial para atuar como uma excelente plataforma para a Divulgação Científica. Isso se deve tanto devido à grande parcela da população que faz uso dessa mídia social, como aos recursos que podem ser explorados para auxiliar nas estratégias de comunicação do conhecimento (como: legendas, efeitos sonoros e visuais, uso de imagens estáticas e em movimento, dentre outros). Além disso, a plataforma permite o armazenamento e a distribuição de conteúdo informativo à população/sociedade, como também possibilita uma grande interação para troca de opiniões e conhecimento entre o próprio público (população/sociedade) e entre o público e os cientistas (que muitas vezes são os próprios produtores de conteúdo).

Em outras palavras, o divulgador científico deve estar onde o público está. [...] Os vídeos de divulgação científica podem também representar uma forma interessante de facilitar que uma parcela do público avessa à leitura possa se apropriar do conhecimento científico de uma maneira que não fariam se o conteúdo estivesse disponível apenas no formato escrito (em livros, artigos ou em blogs). (SANTOS, 2021, p. 73)

No caso dos vídeos selecionados neste estudo, todos os *youtubers* são biólogos¹⁴ com diferentes percursos acadêmicos, e eles interagem, em diversos momentos, com o público por meio dos comentários dos vídeos.

2.4. A seleção final dos vídeos que entraram no estudo

Os vídeos selecionados foram assistidos e, durante esse processo, identifiquei que seis deles (Quadro 1) tinham algo em comum: faziam referência a um artigo publicado em 2019 pelo periódico científico *Science*¹⁵ que consistia, de acordo com o divulgador científico Paulo [Pirulla] Nascimento no “maior estudo feito sobre essa questão de genética e orientação sexual” (CANAL DO PIRULLA, 2019). São vídeos que se apresentam de forma bastante diversa quando observadas características como: objetivos do vídeo; público-alvo; tempo de vídeo; forma da abordagem; recursos de som e imagem; aspectos e diversidade do conteúdo; e profundidade da abordagem.

Desses seis vídeos, fizemos uma seleção final, na qual identificamos três vídeos que seriam interessantes para a análise que gostaríamos de fazer neste trabalho. Para esta decisão, foram levados em conta os seguintes aspectos: tamanho e relevância do canal (Quadro 1) e forma de abordagem (desconsideramos vídeos que fossem apenas técnicos e que apresentassem aspectos unicamente científicos do trabalho). Assim, selecionamos os vídeos do *Canal do Pirulla* (CP) e do *Nunca Vi 1 Cientista* (NV1C). Levamos em conta, ainda, a abordagem do canal *Ciência Fora do Armário* (CFDA), por ser um canal cujo objetivo inclui a discussão de questões de ciência e o meio LGBTI+.

Por fim, os três vídeos selecionados foram transcritos e, com auxílio da ferramenta *Video Info and Comments Module* do site *YouTube Data Tools*¹⁶, os comentários foram baixados. Os comentários com maior número de respostas e curtidas foram selecionados para análise, bem outros comentários capazes de exemplificar aspectos levantados neste trabalho.

¹⁴ O canal *Nunca Vi 1 Cientista* é apresentado pela Bióloga Ana Bonassa e pela Farmacêutica Laura Marise. Porém, o vídeo analisado neste estudo foi roteirizado e apresentado apenas por Ana Bonassa.

¹⁵ Ganna A et al. (2019). Large-scale GWAS reveals insights into the genetic architecture of same-sex sexual behavior. *Science*, 365 (6456). Disponível em: < <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aat7693> >

¹⁶ Disponível em: <https://tools.digitalmethods.net/netvizz/youtube/>. Acesso em 17 abr. 2023.

Quadro 1 - Métricas dos canais pré-selecionados para avaliação neste trabalho

Canal	Seguidores	Vídeos publicados	Categoria do canal	Título do vídeo	Visualizações do vídeo	Curtidas no vídeo	Comentários no vídeo	Duração do vídeo
Canal do Pirulla	1,05 milhão	646	Ciência e tecnologia	NÃO EXISTE GENE GAY?? (#Pirula 308)	292.363	32.379	2.489	38m 57s
Ciência Fora do Armário	252	18	Ciência e tecnologia	GENE GAY EXISTE? 002 Ciência Fora do Armário por Daniel Carvalho	981	72	23	7m 47s
Nunca Vi 1 Cientista	196 mil	579	Ciência e tecnologia	Homossexual não é natural? - bióloga explica	105.958	16797	2262	14m 39s
Dragões de Garagem	13,1 mil	203	Ciência e tecnologia	GENÉTICA E ORIENTAÇÃO SEXUAL Notícias da Garagem	2.197	309	12	4m 25s
Thaisplicando genética	5,32 mil	125	Ciência e tecnologia	A CIÊNCIA POR TRÁS DA HOMOSSEXUALIDADE	10.018	859	191	13m 47s
Filipe Bio	1,04 mil	71	Educação	Pocket Science - Existe realmente um gene gay?	549	25	1	1m 13s

Dados coletados em: 19 abr. 2023

Fonte: Elaborado pelo autor

2.5. Textualidades midiáticas como ferramenta para a abordagem das análises

O objetivo deste trabalho não é questionar a qualidade ou validade das evidências acerca da relação entre genética e homossexualidade, nem mesmo colocar em debate as hipóteses que tentam explicar questões de relacionadas a gênero, sexo e orientação sexual. O que pretendemos aqui é abordar aspectos comunicacionais que são estabelecidos na relação entre o emissor/produtor (aqui representado pelo divulgador científico) e o receptor da mensagem (aqui o público-alvo/interessado/expectador/comentador).

Nossas preocupações vão além daquelas em que focam os trabalhos de análises argumentativas, do discurso ou do conteúdo. Não nos propomos a esgotar nenhuma das análises possíveis desses vídeos, ao contrário, nos propomos a ir em campos de análise que levam em conta outros aspectos além dos limites daquelas abordagens, pois consideramos que é importante não desconsiderarmos o papel do subjetivo, do contexto e dos aspectos sociais e culturais, buscando, assim, pontos concretos que explicitem como essas dimensões fazem parte ou são negligenciadas pelo modo como foram feitas as abordagens dos vídeos (CARVALHO et al, 2019).

Para isso, mobilizamos a abordagem e dimensões das textualidades midiáticas para direcionar o nosso olhar sobre as questões que apresentamos. As textualidades midiáticas (LEAL, 2018) consideram que o conceito de “texto” deve ser expandido e menos centrado no verbo e na mídia escrita e, assim, é possível considerar que “a vida e o agir humanos podem ser vistos como ‘textos’”. Com isso, ‘textualidade’ passa a se referir tanto ao que faz ‘de um texto um texto’ como aos modos de investigá-lo” (LEAL, 2018, p.18). Por isso levamos em conta que a informatividade de um texto não considera apenas o seu conteúdo escrito e as intenções de seu produtor; para além disso, seus significados são fluidos e muitos, não sendo portanto limitados a si mesmo, e só sendo estabelecidos a partir da relação que se estabelece com seus receptores – que, por sua vez, estão situados em diferentes tempos, espaços e, portanto, possuem diferentes bagagens que interferem nessa relação.

Feitas essas considerações, podemos, agora, iniciar a análise acerca do conteúdo dos vídeos e da forma como o artigo de Ganna et al (2019) foi abordado por cada um deles.

3. TEXTUALIDADES DAS THUMBS, DOS VÍDEOS E DOS COMENTÁRIOS

3.1. Sobre os canais dos vídeos selecionados para o trabalho

Os canais selecionados para esse trabalho se apresentam de forma bastante distintas em suas descrições na página principal de seus canais (Quadro 2); além disso, enquanto o “Ciência fora do armário” é um canal independente, os canais “Canal do Pirulla” e “Nunca vi 1 cientista” são membros de um coletivo de canais no YouTube (o ScienceVlogs Brasil, SVBr).

O SVBr foi uma iniciativa criada em 2016 com o objetivo de formar uma rede colaborativa capaz de reunir canais de divulgação científica de diferentes áreas, por meio de um selo capaz de certificar a qualidade e a confiabilidade do conteúdo apresentado. O “Canal do Pirulla”, estava na lista dos primeiros canais¹⁷ a integrar o SVBr, que hoje conta com mais de 60 iniciativas. O projeto do SVBr foi liderado por Rafael Bento Soares e Vinícius Penteado, que faziam parte de uma outra iniciativa parecida, o ScienceBlogs Brasil (SbBr) – um condomínio de blogs de divulgação científica (do qual o meu blog “Meio de Cultura” faz parte) e que hoje está incorporado ao Blogs de Ciências da Universidade de Campinas (Unicamp).

Quando observamos o perfil apresentado pelos dois maiores canais (Quadro 2), vemos que ambos se descrevem sucintamente em apenas uma frase que antecede o texto padrão do SVBr. Na descrição Pirulla destaca que o foco do canal são “coisas que mais me interessam: ciência, religião e evolução”, enquanto o *Nunca Vi 1 Cientista* destaca que o canal fornece “informações com credibilidade e bom humor, e um espaço seguro para tirar suas dúvidas”. Sucintas também são as palavras-chave que classificam os canais (Quadro 2). Ambos os canais estão ativos em maio de 2023.

Por sua vez, Daniel começa a descrição do “Ciência fora do armário” se apresentando: “eu sou biólogo com mestrado e doutorado na área de genética e... cientista LGBT. Eu sou um homem cis, bissexual, trabalhando como pesquisador”. E prossegue informando que seu objetivo é trazer o olhar LGBTI+ sobre a ciência para seu público e combater a LGBTI+fobia. O canal conta com 252 seguidores e 18 vídeos (Quadro 1), sendo o último tendo sido publicado em outubro de 2020. O baixo alcance poderia ser explicado, em parte, pela temática do canal, que continua ativo em um perfil do Instagram (@cienciaforadoarmario).

¹⁷ Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/sciencevlogs/2016/02/16/canais-associados>. Acesso em 16 maio 2023

Quadro 2 - Perfil dos canais cujos vídeos foram selecionados para o trabalho

Canal	Descrição*	Palavras-chave*
Canal do Pirulla	Canal voltado às coisas que mais me interessam: ciência, religião e evolução. Este canal faz parte da iniciativa Science Vlogs Brasil, um selo de qualidade colaborativo que reúne os divulgadores de ciência mais confiáveis do Youtube Brasil. Conheça todos os canais: youtube.com/c/sciencevlogsbrasil	Pirulla Pirulla25 Pirulla Ciência Científico Educação Religião Sociedade Meio Ambiente Evolução Ceticismo Pensamento Crítico
Nunca vi 1 cientista	Aqui você encontra informações com credibilidade e bom humor, e um espaço seguro para tirar suas dúvidas :) Quer falar com a gente, fazer perguntas, sugerir temas e colaborações? email: contato@nv1c.com Este canal faz parte do Science Vlogs Brasil, um selo de qualidade colaborativo que reúne divulgadores de ciência confiáveis do Youtube Brasil. Conheça todos os canais #SVBR em youtube.com/sciencevlogsbrasil	ciência "canal de ciência" "nunca vi 1 cientista" "nunca vi um cientista" svbroficial sciencevlogsbrasil sciencevlogs selosvbr
Ciência Fora do Armário	Olá, meu povo! Eu sou Daniel Carvalho, cientista fora do armário, eu sou biólogo com mestrado e doutorado na área de genética e... cientista LGBT. Eu sou um homem cis, bissexual, trabalhando como pesquisador. O objetivo deste canal é falar de ciência e divulgação científica do ponto de vista LGBTQIA+. Esse objetivo surgiu por ter não termos tantos cientistas usando a ciência para abordar a questão LGBTQIA+. Então neste canal eu vou refutar "opiniões" LGBTfóbicas com ciência! Além disso eu vou compartilhar minhas experiências na ciência como pessoa LGBT e falar um pouco de ciência de forma geral, porque não? ;) Espero que vocês gostem do conteúdo e que meus vídeos ajudem a lutar contra a LGBTfobia através da ciência! Aproveite e divulgue a palavra da ciência fora do armário para as pessoas, compartilhem os vídeos do canal. =) Me siga nas redes sociais: Instagram: @cienciaforadoarmario Twitter: @cienciaLGBT	"Ciência fora do armário" LGBT Ciência Diversidade "Comunicação científica" "Science communication" Lésbica Gay Bissexual Transgênero Trans Pós-graduação Mestrado Doutorado Pós-doutorado "Iniciação científica" Ensino Ciências Cientista Homofobia Transfobia Explicação Travesti "Divulgação científica" Graduação "cientista fora do armário" "ciências biológicas" lgbtq lgbs curiosidade "pesquisa científica" "ser cientista" "divulgação científica no brasil" "ciência brasil" "ciência e tecnologia"

* Foram mantidas as grafias originais, conforme disponibilizadas na plataforma.

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2. Análise das textualidades das miniaturas (*thumbnails*) dos vídeos

As *thumbnails*, também chamadas de imagem de capa dos vídeos ou. *thumbs*, são as figuras que ficam em destaque no *YouTube* (página de recomendações) ou nos próprios canais. Elas atuam como um chamariz para o público visitar o canal e/ou o vídeo e fornecem uma noção do assunto a ser tratado no vídeo. Ou seja: o público tem contato com a *thumb* do vídeo antes de entrar em contato com o conteúdo do mesmo e, a partir desse primeiro contato, começa a fazer suas primeiras conjecturas a respeito do conteúdo que será abordado.

Quando comparamos as miniaturas dos vídeos analisados neste estudo (Figuras 1 a 3), conseguimos ver diversas semelhanças entre elas e algumas diferenças.

Figura 1 - Thumb do vídeo: “NÃO EXISTE GENE GAY??”



Fonte: PIRULLA, 2019

Figura 2 - Thumb do vídeo: “GENE GAY EXISTE?”



Fonte: CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020

Figura 3 - Thumb do vídeo: “Homossexual não é natural? - bióloga explica”



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Observamos que as imagens do *Canal do Pirulla* e do *Ciência fora do armário* apresentam a mesma figura, porém, orientada de forma diferente, de um cromossomo colorido artificialmente com as cores do arco-íris, em alusão à bandeira do movimento LGBTI+, estabelecendo um paralelo com uma possível relação entre homossexualidade e genética – o que se explica uma vez que os vídeos trazem, como tema central, os resultados de um estudo que busca aspectos genéticos da homossexualidade.

Um segundo ponto que pode ser observado, dessa vez comparando o *Canal do Pirulla* e o *Nunca vi 1 cientista* é a presença dos apresentadores dos canais nas imagens. Pirulla apresenta-se com uma cara de espanto exagerada, com a boca aberta e as mãos levadas ao rosto, o que chega a transmitir uma sensação mais de medo e pânico, do que de espanto propriamente dito, como se o cromossomo fosse fazer algum mal ao *youtuber*. Já Ana Bonassa aparenta uma expressão negativa e desgostosa, entre a dúvida e a repulsa, caracterizadas, respectivamente, pela mão no queixo e pelas sobrancelhas contraídas junto à boca arqueada para baixo.

Curiosamente o único título exibido na *thumb* que é semelhante ao título oficial do vídeo é o do *Canal do Pirulla* (“Não existe gene gay??” e “Não tem gene gay???”), respectivamente) [grifo nosso], com o aumento de um ponto de interrogação ao final do título oficial do vídeo. No canal *Ciência fora do armário* o título do vídeo é alterado de “Gene gay existe?” para “Ser gay... **culpa** da genética?” [grifo nosso]. E, por fim, no canal *Nunca Vi 1 Cientista*, o título que até então era um questionamento, “Homossexual não é natural? – bióloga explica”, é transformado em uma afirmação impactante, exibida entre aspas: “ ‘Ser gay não é natural’ ”.

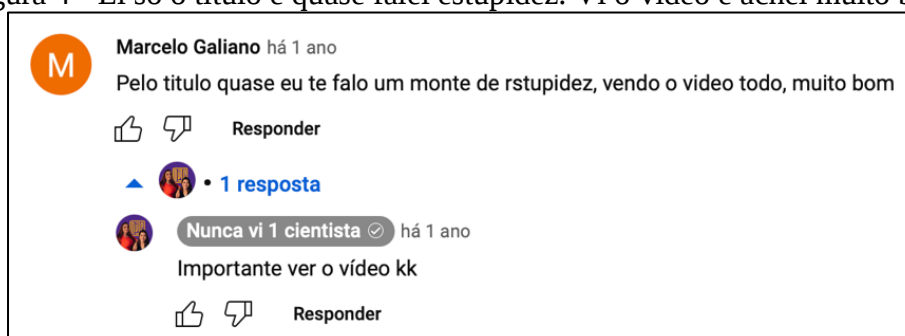
Em todos os títulos conseguimos observar sinais que indicam exagero e/ou a polemização que existe a respeito do tema:

- a) o excesso de pontos de interrogação exagera uma possível surpresa que o público pode ter;
- b) o uso da palavra *culpa* para se referir a uma possível *influência* genética sobre a homossexualidade;
- c) a alteração da pontuação da frase, que trazia um aspecto de dúvida, e passa a ter um caráter afirmativo, em consonância ao discurso homofóbico de diversas comunidades.

Observamos dessa forma que, apesar de o discurso apresentado em todos os vídeos sejam moderados e não LGBTI+fóbicos (como será apresentado na seção 3.3.1), ou seja, ainda que o conteúdo dos vídeos seja fortemente dissonante em relação às impressões que são ou podem ser causadas pelas miniaturas, todos os divulgadores optaram por fazer uso de artifícios

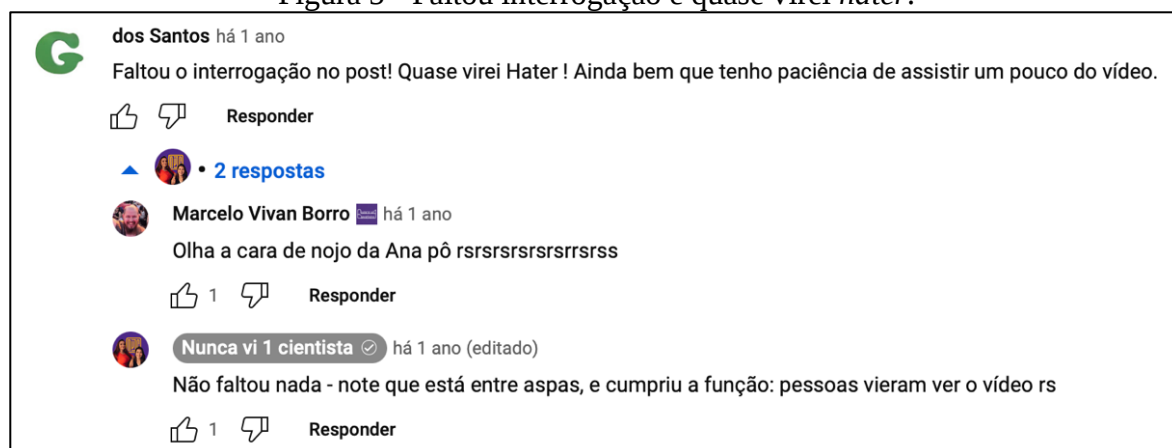
que sejam capazes de chamar a atenção de um público que poderia ser atraído tanto por concordarem com os aspectos exagerados ou até mesmo homofóbicos indicados acima, quanto por discordarem ou acharem estranho o posicionamento desses divulgadores. Por exemplo, uma pessoa que acompanha o canal *Nunca Vi 1 Cientista* e sabe do posicionamento do canal a respeito do tema pode sentir-se curiosa para entender o posicionamento “inesperado” com o qual se deparou; enquanto, por outro lado, uma pessoa que propaga um discurso de ódio, LGBTI+fobia ou ideologia de gênero pode sentir-se representada na imagem de capa, sendo atraída para assistir o vídeo (ainda que se depare com um conteúdo completamente diferente do que esperaria – o que se aproxima da técnica de *clickbait*). Essa questão é bem exemplificada quando observamos comentários como os apresentados abaixo (Figuras 4 e 5) nos quais podemos ver seguidores que se demonstram negativamente surpreendidos com a *thumb* do vídeo do canal NV1C, ainda que reconheçam a qualidade do vídeo que assistiram. Os comentários são respondidos pelo canal, que informa que é “importante ver o vídeo” e que o objetivo da *thumb* foi cumprida, uma vez que “pessoas vieram ver o vídeo” por causa dela.

Figura 4 - Li só o título e quase falei estupidez. Vi o vídeo e achei muito bom.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Figura 5 - Faltou interrogação e quase virei *hater*.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Por fim, chama a atenção que, dentre os títulos apresentados (tanto os dos vídeos, como os apresentados nas miniaturas), todos apresentam-se sobre a forma de pergunta, exceto o da imagem do canal *Nunca Vi 1 Cientista* que, também, é o único canal que não faz uma relação direta entre gene/genética e homossexualidade – aspecto que também é visível no conteúdo abordado no vídeo, que é o menos focado no artigo de Ganna e colaboradores (2019)

3.3. Análise das textualidades dos vídeos e dos comentários

3.3.1. Uma visão geral sobre os vídeos

Os diferentes canais analisados abordaram o artigo de maneira mais ou menos direta em seus vídeos e os intervalos entre a publicação do artigo e do vídeo também variaram muito quando comparados entre si (Quadro 3).

O vídeo do *Canal do Pirulla* foi lançado no canal em cerca de três dias após a publicação do artigo (Quadro 3) e se aproveitou de toda a polêmica noticiada pela imprensa da época. Em seu vídeo, o biólogo aborda quase exclusivamente o artigo em questão, analisando-o de forma minuciosa. Pirulla inicia seu vídeo dizendo:

Olá, pessoas, este é mais um vídeo meu aqui na internet e hoje eu vim aqui conversar com vocês sobre um artigo na Science, que saiu no dia 30 de agosto e que, **segundo muitas manchetes de jornal no Brasil e no mundo, diziam que a homossexualidade não tem nada de genético. Tá? Então vamos explicar um pouquinho sobre esse artigo que ele de fato está dizendo.** [Abertura do canal, finalizando com o título do vídeo: “Não existe gene gay?”] [Propaganda] Então **vamos falar o que que, afinal de contas, estava dando de tanta polêmica com relação a esse artigo.** (CANAL DO PIRULLA, 2019; grifos nossos)

O tema da homossexualidade é uma pauta muito sensível, que toca em questões identitárias e sociais de pessoas pertencentes à comunidade LGBTI+, mas também de grupos conservadores. Isso o torna um tópico possível para ser abordado em momentos específicos, como no caso relatado acima (publicação de artigo com grande repercussão midiática) ou nos meses da visibilidade trans, da visibilidade LGBT+, paradas gays, dentre outros, mas também um tema que pode ser abordado em momentos inespecíficos, como aparentemente teria sido o caso dos canais CFDA e NV1C, que abordaram o tema cerca de oito meses e dois anos e meio, respectivamente, após a publicação do artigo (Quadro 3).

Quadro 3 - Comparação entre dados descritivos dos vídeos e do estudo

Canal:	Canal do Pirulla	Ciência Fora do Armário	Nunca Vi 1 Cientista
Título*:	NÃO EXISTE GENE GAY??	GENE GAY EXISTE?	Homossexual não é natural? - bióloga explica
Apresentador(a):	Paulo [Pirulla] Nascimento	Daniel Carvalho	Ana Bonassa
Descrição**:	Jornais no mundo todo noticiaram uma pesquisa que dizia não existir "gene gay". Mas será que era isso mesmo que dizia o artigo?	Você já escutou alguém dizer que a pessoa é gay por causa da genética? Pois é, este vídeo fala justamente sobre estudos que tentaram encontrar o tal "gene gay". Assiste esse vídeo e descobre o que a ciência tem a dizer sobre a genética e a orientação sexual.	Um dos maiores "argumentos" usados por homofóbicos é que pessoas homossexuais e transgênero vão contra a "lei natural". Mas essa seria mesmo uma lei natural ou uma "lei" teológica? [ASSISTA AO VÍDEO ANTES DE COMENTAR]
Tags*:	Pirulla25, Pirulla, Pirula, homossexualidade, ciência, genética, gene gay, não existe gene gay, cromossomos, SNP, ponto final, ideologia de gênero, #ideologiadegeneromata	#ciencia, #LGBT, #Genética, #Gay, #Lésbica, #Bissexual, #Transsexual, #Transsexual, #Bissexual, #Divulgação científica, #Comunicação científica, #Ciência, #Gene gay, #Homossexual, #Homossexualidade, #Cientista, #genética, #gene	ciência, canal de ciência, nunca vi 1 cientista, nunca vi um cientista, svbroficial, sciencevlogsbrasil, sciencevlogs, selosciencevlogsbrasil, selosvbr, gay, por que as pessoas são gay, por que existe gay, homossexualidade, transgênero, intersexo, intersexo o que é, ser gay é natural, ser gay não é natural, genética, biologia, cromossomos sexuais, BBB 22, Linn da quebrada, trans, pessoa trans, big brother brasil 2022, pessoa não binária,o que é transgenero
Endereço eletrônico:	https://youtu.be/Mro4AhaRFtg	https://youtu.be/46qm8Z6xBIY	https://youtu.be/Ef8Iy1eXHXc
Data de publicação:	02/09/2019	21/04/2020	25/01/2022
Intervalo entre a publicação do artigo e do vídeo	3 dias	aproximadamente 8 meses	aproximadamente 2 anos e 5 meses

* Foram respeitadas as grafias originais, como disponibilizada na plataforma.

** Foram respeitadas as grafias originais, como disponibilizada na plataforma, porém não foram incluídas a ficha técnica, as propagandas, as recomendações, ou as bibliografias recomendadas pelos autores.

FONTE: Elaborado pelo autor

Pelas falas iniciais de Daniel Carvalho e Ana Bonassa, consegue-se observar o foco e atemporalidade com que os autores abordarão o tema em seus vídeos:

Hoje a gente vai falar dessa questão do tal [faz aspas com a mão] “gene gay”. Será que ele realmente existe? Como é que as pessoas falam sobre essas coisas? De onde que elas tiram essa ideia? Quais são as Fontes que essas pessoas usam? (CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020)

Eu vou começar esse vídeo aqui lançando a braba: A maioria das hierarquias da sociedade não tem bases lógicas ou biológicas, elas só perpetuam mitos. (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022)

Também vemos uma referência à atemporalidade do tema quando Pirulla, em um momento do seu vídeo, diz que:

Eu fiz um vídeo há 5 anos atrás, 6 anos atrás, chamado “Homossexualidade – Ponto Final”. Ele ainda é um dos vídeos mais assistidos do meu canal e eu tenho muito orgulho disso, em que eu fiz um levantamento de vários artigos explicando sobre a homossexualidade do ponto de vista biológico. (CANAL DO PIRULLA, 2019)

Foi curioso, entretanto, notar que nas *tags* utilizadas pelo canal *Nunca Vi 1 Cientista* (ver Quadro 3) constavam, dentre outros, os seguintes termos: “BBB 22”; “Linn da quebrada” e “big brother brasil 2022”. Na época do lançamento do vídeo no canal, o programa Big Brother Brasil 22¹⁸ estava em seu início e, naquela edição, uma participante chamou muito a atenção do público: Lina Pereira dos Santos¹⁹, cantora de hip-hop, travesti, conhecida artisticamente como Linn da Quebrada. Observa-se, portanto, o possível uso de um contexto específico, de forma a atender tanto a uma possível demanda tanto do público fixo do canal quanto a de um público transitório que estivesse procurando por esses termos na plataforma devido ao contexto e, assim, gerar ainda mais engajamento no vídeo – ainda que essa questão (menção à artista ou ao programa) não seja explicitada em momento algum na fala de Ana Bonassa durante o vídeo. Isso pode ser notado, inclusive pelo conteúdo do vídeo, que aborda questões mais amplas, que vão além do artigo e que discutimos ao longo deste trabalho: aspectos socio-histórico-culturais e biológicos da identidade de gênero, do sexo biológico, e da orientação sexual – questões que, ao longo do vídeo, foram abordadas de forma bastante extensa.

¹⁸ O Big Brother Brasil 2022 (BBB22) foi a vigésima segunda temporada do reality show brasileiro, tendo sido exibido pela TV Globo no período compreendido entre 17 de janeiro e 26 de abril de 2022. A lista com os participantes foi divulgada oficialmente no dia 14 de janeiro, mas antes dessa data, listas de prováveis/possíveis participantes já circulavam pela internet.

¹⁹ Lina foi a 12ª pessoa a deixar a casa do BBB22, tendo sido eliminada do programa em 10 de abril de 2022. Durante sua estadia na casa do BBB, Lina passou por diversos momentos de constrangimento e transfobia, sendo tratada com um uso de pronomes masculinos por alguns participantes do programa.

Paulo [*Canal do Pirulla*], lançou seu vídeo poucos dias depois da publicação do artigo. Seu vídeo é inteiramente voltado a explicar os detalhes da pesquisa. E, para isso, faz um vídeo com diversos jargões científicos, explicando as técnicas utilizadas no estudo, e explicitando ao público não apenas os resultados a que os pesquisadores chegaram, mas também mostrando as limitações e falhas que observou no estudo. Em diversos momentos, Pirulla, abre tanto o leque de possibilidades de assuntos que precisa parar, dirigir-se ao público justificando-se, para então retornar ao tema do vídeo. O *youtuber*, apesar de fazer um vídeo focado em aspectos técnico-biológicos, não deixa de fazer observações que são focadas em tentar incluir e levantar questões contra a LGBTI+fobia. Por fim, durante todo o vídeo, em diversos momentos, o divulgador faz referência ao livro “*Além de Darwin*”, do qual é coautor junto ao jornalista científico Reinaldo José Lopes.

Daniel [*Ciência fora do armário*], logo após uma pequena introdução e a vinheta do canal (Figura 6), apresenta-se como membro da comunidade LGBTI+ (“E aí, minha gente, tudo bem com vocês? [aparece na tela o texto: “Dr. Daniel Carvalho” e “Cientista LG[B]T”; Figura 7] Eu sou Daniel Carvalho, cientista fora do armário”) e, então, segue um caminho parecido com o realizado por Pirulla. Ele faz um vídeo resgatando aspectos temporais da pesquisa por um marcador genético da homossexualidade. Ele destaca dois estudos anteriores: um de 1993 (“O estudo mais antigo que eu encontrei sobre o gene gay, e possivelmente o primeiro, foi feito em 1993.”) que relaciona orientação sexual a regiões do cromossomo X; e outro, de 1999, realizado com irmãos gays. O geneticista segue fazendo algumas considerações sobre esses artigos e suas limitações para, então, falar sobre o artigo de 2019, de Ganna e colaboradores. Daniel termina seu vídeo levantando questões como: “a gente acaba **dizendo indiretamente, que ser homossexual é anormal**, é errado, é estranho **e que por isso merece ser nosso objeto de estudo**” (CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020; grifos nossos) e sobre os perigos de se fazer pesquisas sobre genética e orientação sexual. Daniel fala o que considera essencial de cada trabalho, foca nos resultados e consequências do estudo, sem entrar em detalhes metodológicos e, durante todo o vídeo levanta problematizações sobre ciência e LGBTI+fobia.

Figura 6 - Tela de abertura do canal “Ciência Fora do Armário”.



Fonte: CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020

Figura 7 - Etiqueta de identificação do Dr. Daniel Carvalho, cientista LG[B]T.



Fonte: CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020

Ana [*Nunca Vi 1 Cientista*], por sua vez, traz um vídeo que destoa em forma e conteúdo dos anteriores. Ao contrário de Pirulla e Daniel que focam nos artigos científicos, a bióloga traz aspectos sócio-históricos para discutir questões de gênero; apresenta a discussão sobre sexo biológico e pessoas intersexo levando em consideração não apenas a anatomia, mas outros aspectos; e usa de exemplos evolutivos, genéticos, para discutir sobre relação gênero/sexo/orientação sexual. Ela segue esse caminho, para mostrar a seu público que gênero é uma construção socio-histórica-cultural, o sexo biológico não é determinado apenas cromossomicamente (XX ou XY) e que a homossexualidade é natural. Ana apresenta uma forte posição contra a homofobia durante toda sua fala, e, só ao final do vídeo, se apresenta como uma pessoa pertencente à comunidade LGBTI+ (“Eu sou parte da comunidade LGBTQIAP+ e eu espero que esse vídeo tenha te ajudado a repensar sobre essas nuances de gênero e sexualidade humana de uma forma menos passional, né?”).

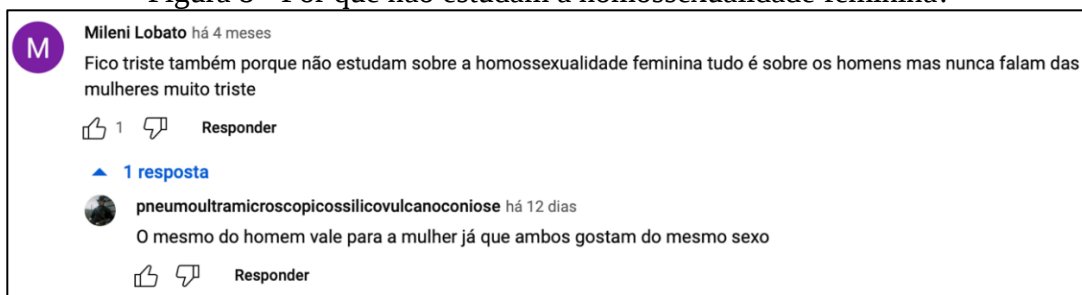
3.3.2. Heteronormatividade e a forma de falar sobre gênero e sexualidade

Perpassando de formas diferentes por todos os vídeos está a questão da cis-heteronormatividade na ciência. O canal NVIC, devido à forma como optou por falar sobre o tema, acaba abordando essa questão durante todo o vídeo. Pirulla, levanta um tópico que dialoga com essas questões principalmente nesta fala:

Quer dizer que o que origina a homossexualidade masculina pode ser diferente do que origina a homossexualidade feminina, que inclusive é uma coisa que a gente comenta aqui [aponta para o livro “Darwin, sem frescura”] também. **O problema é que as pessoas estudam muito menos homossexualidade feminina do que masculina.** Talvez porque boa parte dos pesquisadores envolvidos sejam homens gays e não mulheres lésbicas, ou não, ou simplesmente não são mulheres, né? Por causa de toda aquela questão da ciência que, enfim, eu já discuti aqui, né?, que **a ciência ainda é uma coisa feita principalmente por homens brancos** – o que não quer dizer que existe ciência de branco. Enfim, **eu já discuti isso em tantos vídeos que eu não vou abrir esse leque aqui**, tá certo? (CANAL DO PIRULLA, 2019; grifos nossos)

Observa-se nesse trecho que o divulgador introduz a questão de a *ciência ser feita principalmente por homens cis, héteros e brancos* e que esse estudo (e outros) ao buscarem por um gene “gay” inviabilizam questões relacionadas à outras orientações sexuais, como o lesbianismo, a assexualidade e a pansexualidade, por exemplo. Em sua fala, observamos que Pirulla relaciona a falta de pesquisas que abordem essas questões à ausência dessas pessoas (especificamente “mulheres lésbicas”, na fala transcrita acima) na academia. O biólogo, entretanto, opta por não aprofundar sobre a questão discussão no vídeo (“não vou abrir esse leque aqui, tá certo?”). O fato do tópico ser abordado de forma muito pontual em um vídeo muito grande e, ainda, da expressão “gene gay” ser tão utilizada (ainda que no vídeo fale-se que a pesquisa tratou de “comportamento sexual com pessoas do mesmo sexo”) pode fazer com que essas informações sejam perdidas pelos espectadores do vídeo. Observamos isso, por meio do exemplo a seguir no qual, apesar de Pirulla apresentar uma pequena discussão temática sobre as diferenças entre homossexualidade masculina e feminina, na qual destaco o seguinte trecho: “Quer dizer que o que origina **a homossexualidade masculina pode ser diferente do que origina a homossexualidade feminina**” (CANAL DO PIRULLA, 2019; grifo nosso), essa questão não ficou muito clara para alguns comentadores, como pode ser observado na interação abaixo (Figura 8):

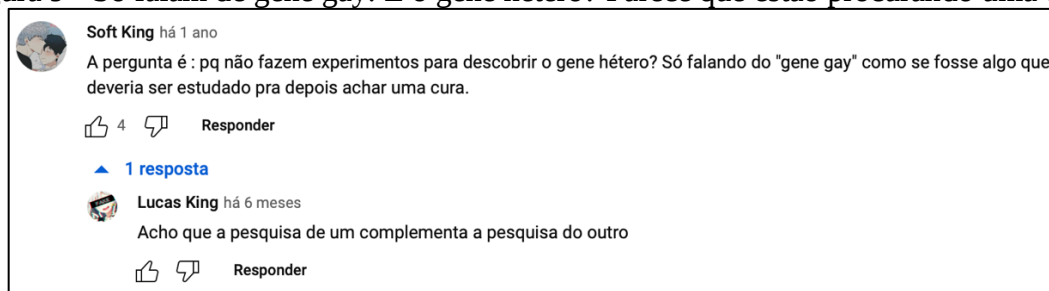
Figura 8 - Por que não estudam a homossexualidade feminina?



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

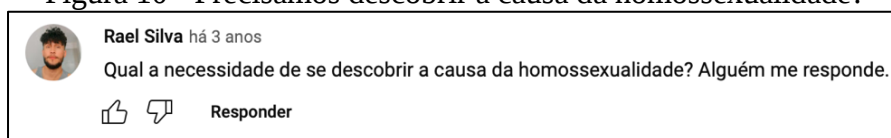
Foi curioso notar, também, a presença de dois outros comentários (Figuras 9 e 10), ainda no Canal do Pirulla, que questionam as pesquisas que buscam explicações para justificar a existência de pessoas gays (a busca pelo “gene gay”), ou mesmo da homossexualidade.

Figura 9 - Só falam de gene gay. E o gene hétero? Parece que estão procurando uma cura.



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Figura 10 - Precisamos descobrir a causa da homossexualidade?



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Essas perguntas são respondidas de forma enfática por Daniel, no canal CFDA. Ele questiona a forma como esses estudos são conduzidos, considerando a heteronormatividade como a “hipótese nula” do estudo e a homossexualidade como uma “coisa errada”, diferente, “digna de ser estudada”.

Verificar se a pessoa realmente é homossexual ou não? Está muito errado... E não é só essa parte que está errada. Se a gente para pra pensar um pouco mais em como esses artigos eles são feitos e eles são escritos e como a pergunta de pesquisa ela é delimitada... a gente tem que prestar atenção no seguinte: **esses estudos, por mais que não digam explicitamente que homossexualidade, que pessoas que se relacionam com pessoas do mesmo sexo, do mesmo gênero, é uma coisa errada é uma coisa esquisita, a partir do momento que você assume que essa característica ela é digna de ser estudada porque a gente não entende e a heterossexualidade ela é vista como “normal”, como “a hipótese nula do nosso estudo”, a gente acaba**

dizendo indiretamente, que ser homossexual é anormal, é errado, é estranho e que por isso merece ser nosso objeto de estudo. (CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020; grifos nosso)

Quando pensamos em abordar questões de gênero e sexualidade na divulgação científica temos que observar esses temas não como desviantes da normalidade (ou anormais) mas como variações dentro de uma grande diversidade de padrões dentro da sexualidade humana; e temos que fazê-lo de forma não LGBTI+fóbica. É mostrar que as pesquisas e a divulgação não precisam ser feitas apenas *sobre* pessoas LGBTI+, mas *com* pessoas LGBTI+ e, principalmente, *por* pessoas LGBTI+. Vemos esse cuidado maior quando observamos o vídeo do canal CFDA e, principalmente, pela abordagem do canal NV1C.

Um trecho que ilustra bem essa questão pode ser observada na fala do Pirulla, quando ele destaca a existência de alguns artigos científicos que sugeriam a existência de um fator genético no cromossomo X que influenciaria na orientação sexual dos indivíduos: “existiam artigos dizendo que a probabilidade desse fator genético para orientação sexual estar no cromossomo X, né?, que é o **cromossomo sexual que os homens possuem um e as mulheres possuem dois... em geral**” (CANAL DO PIRULA, 2019; grifo nosso). Nessa fala, ao utilizar a expressão “em geral” o cientista refere-se à existência de pessoas transgêneras, transexuais e, ainda, intersexo, mas de uma forma que continua invisibilizando-as.

No canal NV1C, Ana Bonassa aborda essa questão de forma extensa e enfática, citando diversos exemplos, que explicam por que corpos trans e intersexo são biologicamente possíveis. Ana inicia sua fala apresentando a visão comum sobre determinação cromossômica do sexo biológico e segue exemplificando duas das variações mais comuns, as síndromes de Klinefelter (XXY) e de Turner (X0), comentando suas características e variações. Em seguida inicia sua fala sobre pessoas intersexo, mostrando que as definições cromossômicas para determinação do sexo biológico são insuficientes, uma vez que “um indivíduo com intersexualidade tem características reprodutivas e sexuais que não se encaixam nas definições típicas de masculino ou feminino; por mais que os cromossomos dessas pessoas apontem que é do sexo feminino ou do sexo masculino” (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022). Ana mostra, então, dados que indicam que “nascer com algum tipo de ambiguidade sexual não é tão incomum assim” (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022) e explica as possíveis alterações genéticas e hormonais por quais essas pessoas passam durante seu desenvolvimento intrauterino. A divulgadora encerra sua fala nesta seção do vídeo perguntando a quem está assistindo: “Sabendo de tudo isso que eu falei até agora, você ainda consegue me afirmar que é natural apenas: macho e fêmea? XX e XY? (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022).

Perceber as textualidades no desenvolvimento do canal NV1C nos mostra que há um cuidado na seleção, no encadeamento e na forma dos temas tratados. Assim, em um vídeo relativamente curto, de cerca de 15 minutos (Quadro 1), consegue abordar uma grande quantidade de temas, de forma clara e inclusiva, utilizando-se de muitos exemplos e argumentos fortemente contra a LGBTI+fobia. Entendo que um trabalho de divulgação científica não tem o dever de esgotar um tema, mas isso nem sempre é compreendido por todos os expectadores. Abaixo (Figuras 11 e 12), observamos alguns comentadores levantando a ausência, ou “falta”, de alguns temas no referido vídeo, bem como as respostas de Ana para essas situações.

Figura 11 - Muito bom nisso, mas deixou a desejar naquilo. Não faltou, eu atingi meu objetivo.



Tocaxaramba há 1 ano (editado)

Muito bem explicado no que diz respeito à biologia do sexo (no sentido de gênero), porém deixou a desejar a respeito de sexualidade (no sentido de libido). Nessa explicação é perigoso dizer que influências ambientais (culturais) influenciam na "orientação" (prefiro dizer condição) sexual, posto que áreas como a psicologia já descartou isso. E não foi por falta de tentativa (estamos falando de torturas) e pressão social. Sexualidade, infelizmente, é ainda cheia de tabus até hoje em dia, e muitos pesquisadores contaminam suas pesquisas. Por exemplo: Sexualidade fluída (desprezam a Ciência em nome de ideologias políticas). Isto só serviria para bixessuais, senão não, não existiriam homossexuais e nem héteros. Totalmente irresponsável dizer que é construção social, num mundo polarizado, é só mais um argumento para a "cura" gay.

Nos anos 90 já constava a explicação científica sobre sexualidade nos livros de biologia do ensino médio, (mas não na mídia), eu não entendo pq algumas pessoas dizem ainda não saber a causa. Quando fui procurar de novo a informação não encontrava mais. Acabei encontrando novamente no canal do Pirulla no vídeo intitulado "Homossexualidade - Ponto Final". A sexualidade (libido) é relacionada a hormônios na formação do cérebro. E esse processo hormonal não pode ser interrompido por tomar hormônios, pois o cérebro não deixará de produzir sua própria combinação hormonal, portanto a sexualidade é inalterada.

É óbvio que existe a sexualidade biológica (libido/hormonal) e sexualidade moral. Ir contra a sexualidade biológica é estar no armário. Mas também não é prudente tirar as pessoas do armário a força. Uma vez que somos seres sociais, e se esconder em alguns casos é questão de sobrevivência. Só com informação ao criarmos uma sociedade mais ética, e assim podemos deixar o ambiente favorável para as pessoas se sentirem mais a vontade com sua sexualidade biológica.

Então, não podemos dizer, que um homem que nasce com útero seja gay, ou que uma pessoa que sempre renegou sua libido em nome da Religião, também o seja.

Conclui-se que características de gênero, libido e cultura (biológicas e morais) são junções que as pessoas possuem e se identificam para afirmar sua própria sexualidade.

Mostrar menos




Responder



Nunca vi 1 cientista • 2 respostas



Nunca vi 1 cientista há 1 ano

Não, não faltou falar nada. O propósito do vídeo era quebrar o maior argumento de homofóbicos de que existe apenas "macho e fêmea". Isso não é uma aula acadêmica e nem uma defesa de tese. Eu tenho que ficar repetindo isso, pq tem dezenas de comentários falando "faltou dizer isso, faltou dizer aquilo". Se eu ouvisse todos, o vídeo teria 5h e poucas pessoas assistiram inteiro, e o propósito de informar pessoas com argumentos não teria sido atingido.

Mostrar menos




1 Responder



Tocaxaramba há 1 ano

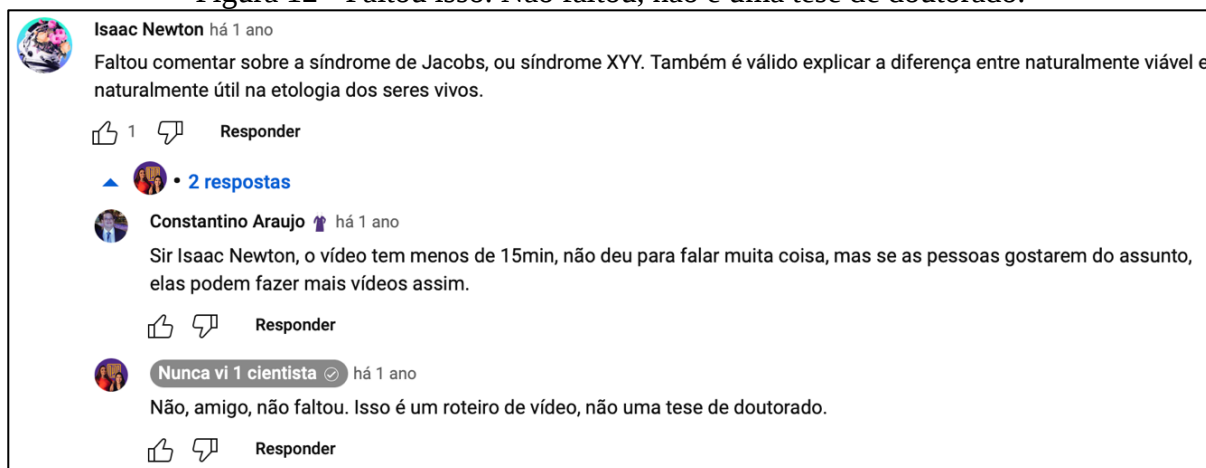
[@Nunca vi 1 cientista](#) Desculpa, minha intenção não foi criticar o vídeo e suas informações e sim acrescentar. Não leve pro pessoal. Sei que sua intenção é boa. E que até fixou o comentário de LeoM onde pontua o que quer dizer "ambiental". Está fazendo um ótimo conteúdo. E comentários são pra isso mesmo 😊




Responder

Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Figura 12 - Faltou isso. Não faltou, não é uma tese de doutorado.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

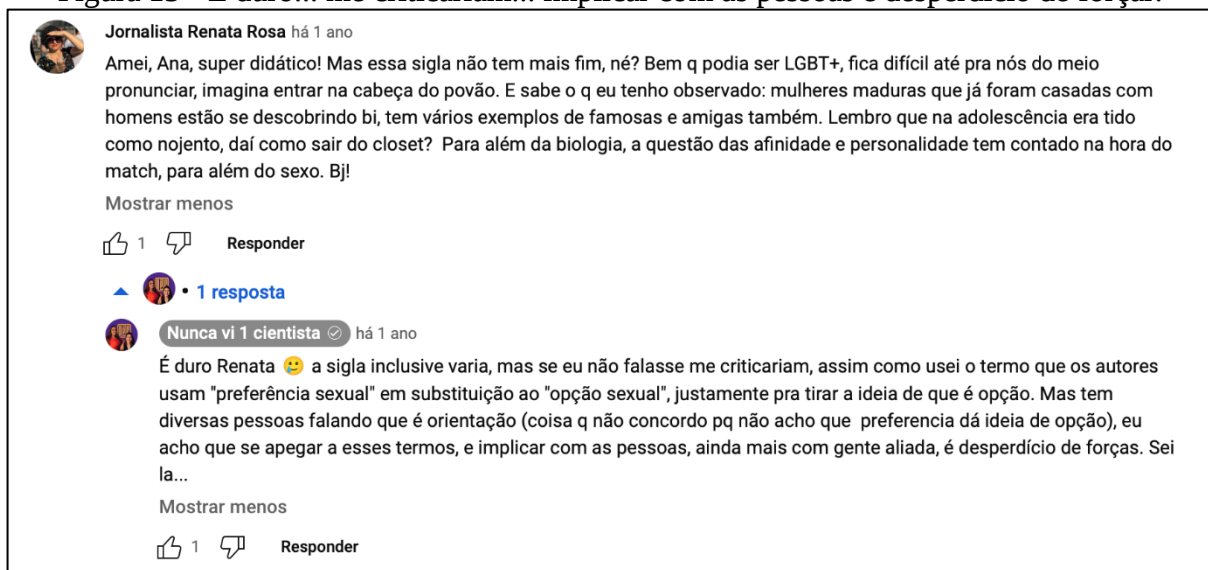
Por fim, a escolha de palavras é mais um ponto que demanda cuidado. Neste trabalho recorremos à expressão “orientação sexual”, que é a mais comumente utilizada, para nos referirmos à forma como uma pessoa direciona sua atração (ou falta de atração) física, romântica ou sexual em relação a outras pessoas.

Pirulla também utiliza a expressão “orientação sexual”, porém, em um momento do seu vídeo comenta que vários comportamentos da espécie humana são influenciados pela genética, como, por exemplo “essa questão comportamental, onde você **preferir** fazer as coisas com a mão direita ou com a mão esquerda” (CANAL DO PIRULLA, 2019; grifo nosso). Mais à frente, de forma discreta, ao discutir sobre grupos conservadores que defendem a cura gay usando argumentos do essencialismo (ver seção 2.2) ele coloca a orientação sexual como mais um dentre esses comportamentos: “se você for olhar historicamente, eles têm razão pra achar isso, mas não é o suficiente para você simplesmente tampar o Sol com a peneira e negar que existem **evidências biológicas para preferências** de séries de coisa, para explicar uma série de comportamentos.” (CANAL DO PIRULLA, 2019; grifo nosso).

Ana utiliza em sua argumentação argumentos essencialistas e construcionistas (ver seção 2.2) uma vez que tem como objetivo mostrar que a sexualidade é diversa e natural. Ela, porém não utiliza a expressão “orientação sexual”, fazendo também a escolha de utilizar a palavra “preferência”, como podemos observar nos dois trechos transcritos do vídeo: “E eu só estou falando aqui de **preferência sexual** e eu nem entrei na questão de pertencimento de gênero” (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022; grifo nosso); e “a biologia não é capaz de explicar a dinâmica racial ou o tabu sobre **preferência sexual**” (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022; grifo nosso).

Ana não introduz no vídeo os motivos da escolha por essa expressão pouco utilizada, e comentadores estranharam a opção da bióloga. Na figura 13 observamos que, ao responder a uma comentadora que abordava um outro assunto, Ana justifica a escolha pelo termo “preferência” e demonstra-se incomodada pelas inúmeras críticas que estava recebendo até então.

Figura 13 - É duro... me criticariam... implicar com as pessoas é desperdício de forças.

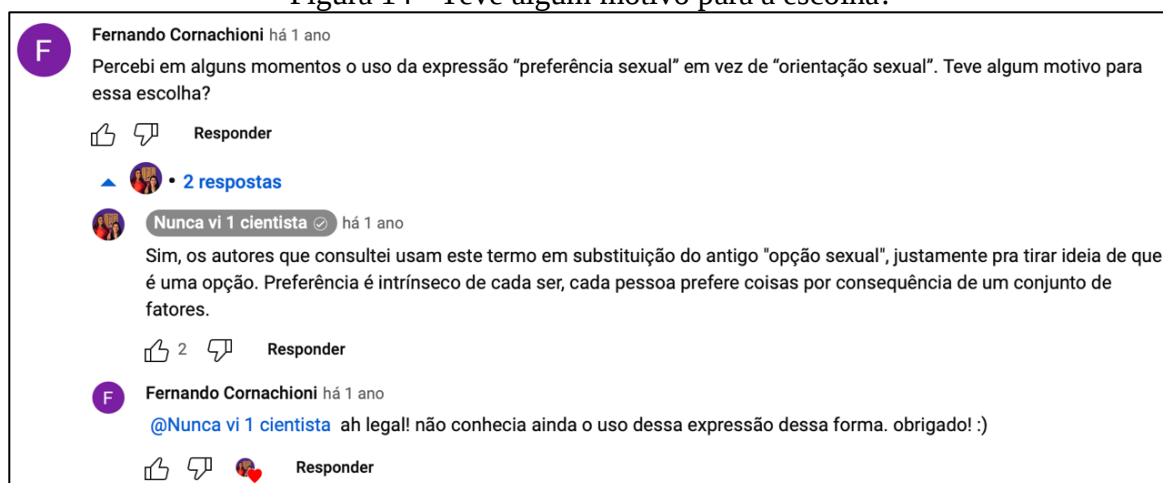


Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

A seguir, vemos alguns outros comentadores que expuseram suas percepções acerca do uso da expressão “preferência sexual”. A forma como esses comentadores expressam suas opiniões varia muito entre eles (Figuras 14, 15, 16 e 17).

O comentador da figura 14 age de forma mais gentil, por exemplo, informando o estranhamento e perguntando o motivo da escolha do termo, acolhe a justificativa da divulgadora e agradece .

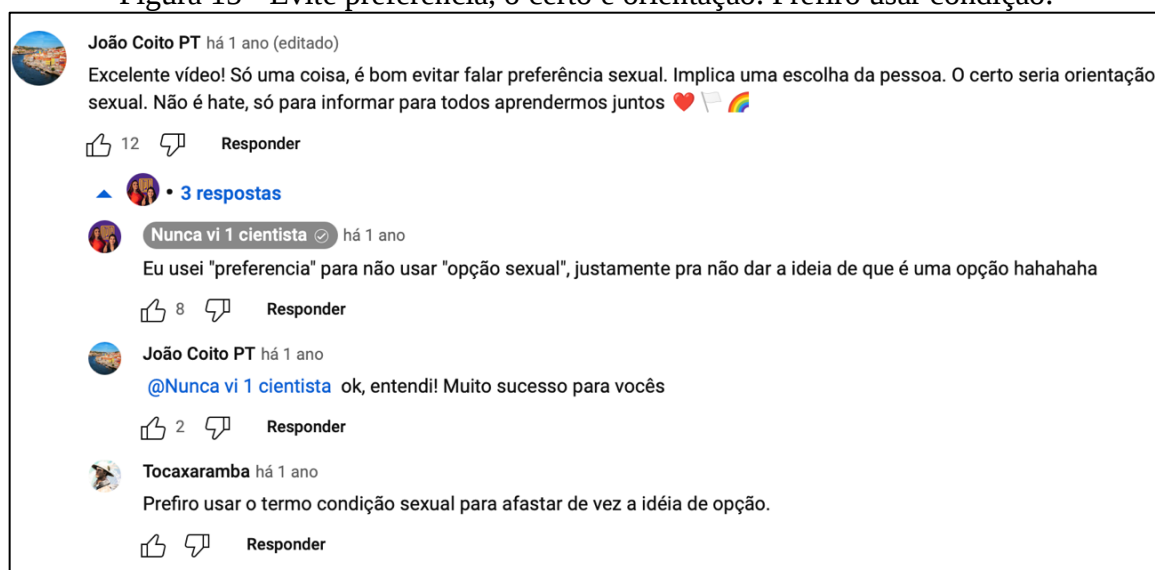
Figura 14 - Teve algum motivo para a escolha?



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Já na figura 15 o comentador indica que a escolha da bióloga foi um erro e sugere o termo correto. Após a resposta da apresentadora do canal, o comentador acolhe a justificativa, e é seguido por um segundo comentador que sugere uma nova opção de termo.

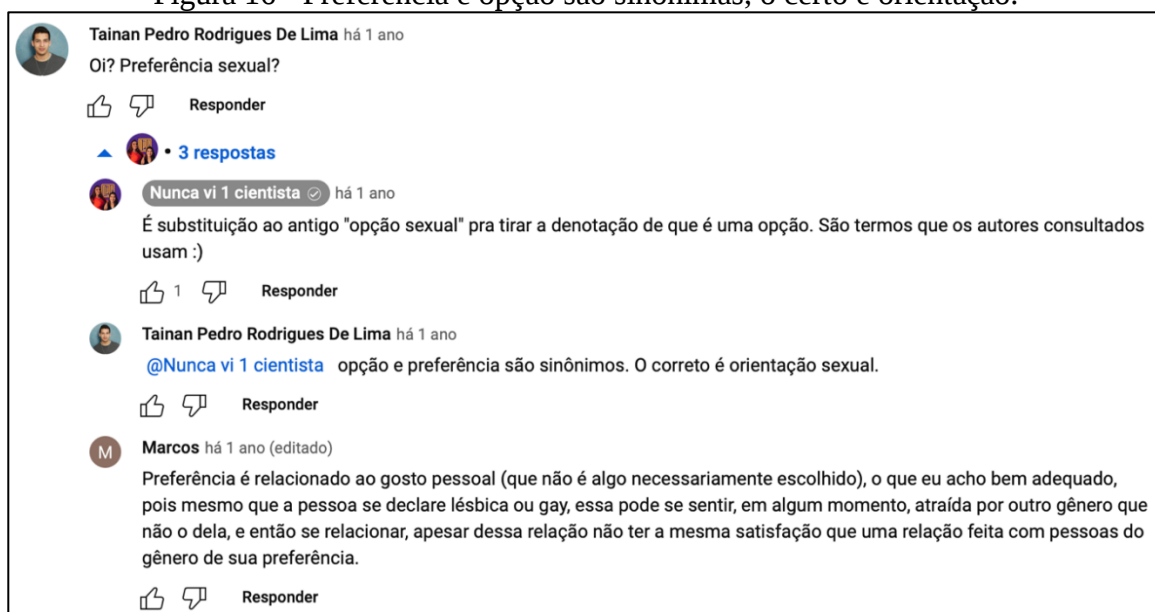
Figura 15 - Evite preferência, o certo é orientação. Prefiro usar condição.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Outros, ainda, agem de forma mais agressiva. Na figura 16, o primeiro comentador indica seu estranhamento e, ainda que a bióloga tenha informado que usou bibliografia para embasar sua decisão, ele não aceita o argumento. Em seguida, um segundo comentador entra na discussão e defende o argumento de Ana.

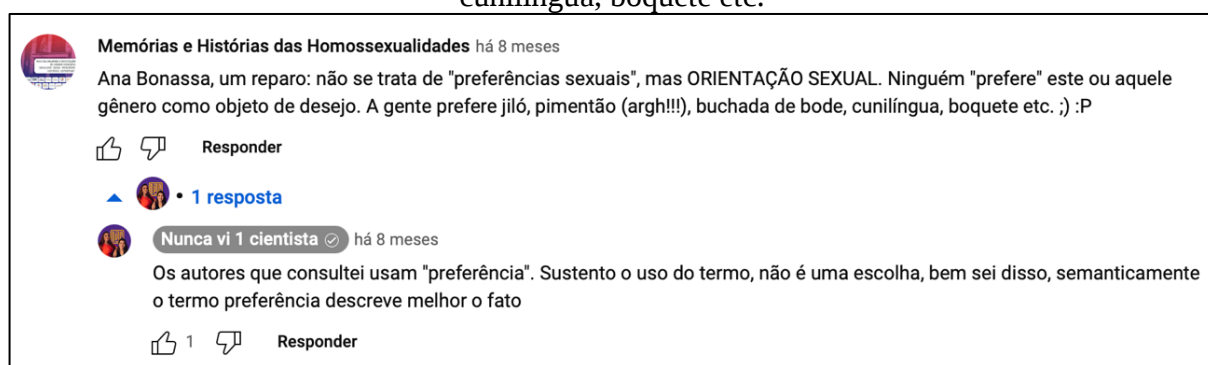
Figura 16 - Preferência e opção são sinônimas, o certo é orientação.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

E, por fim, na figura 17, observamos que o comentador indica o erro sugerindo a correção em letras maiúsculas e argumenta relacionando alimentos e atividades sexuais como alvos possíveis de preferência, e exclui gênero dessa categorização. Ana responde sustentando o uso do termo não apenas pelo fato de tê-lo encontrado em bibliografias, mas pelo aspecto semântico que o termo carrega intrinsecamente.

Figura 17 - Ninguém prefere um gênero. A gente prefere é jiló, pimentão, buchada de bode, cunilíngua, boquete etc.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

É curioso notar que os nomes dos comentadores indicam que todos os comentários das figuras 14 a 16 foram feitos por homens; na figura 17 o comentário é feito por um perfil anonimizado.

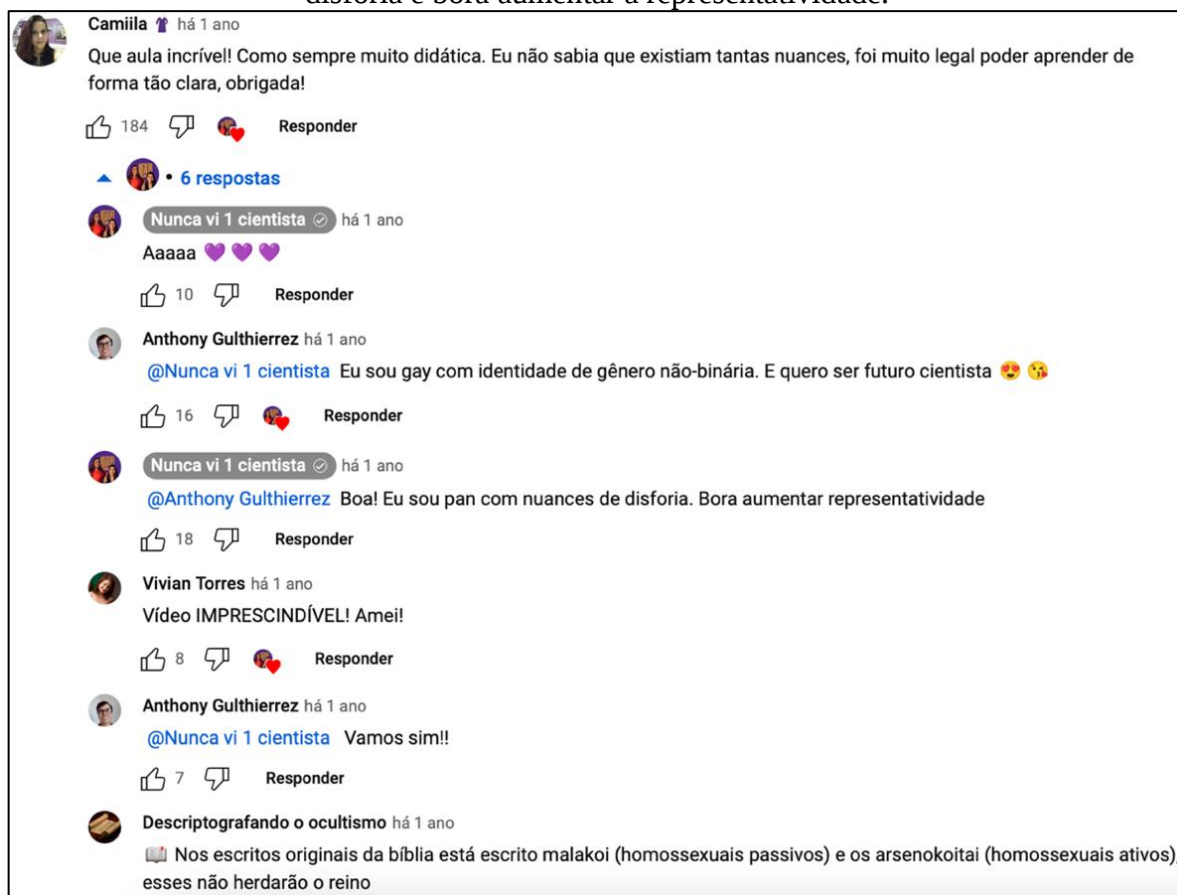
3.3.3. *Civilidade e incivilidade em comentários*

A identidade de comentadores nem sempre pode ser confirmada por quem está lendo os comentários. Nas diversas imagens capturadas da tela da plataforma e que foram apresentadas neste trabalho, pudemos observar perfis com foto, sem fotos, com imagens de paisagens ou desenhos, além de nomes reais (com ou sem sobrenome) ou pseudônimos. A anonimização dos perfis é possível, bem como o fato de que vários desses comentários podem ter sido escritos por robôs, ou *bots*. Neste trabalho, não fizemos a distinção entre perfis de pessoas reais ou anonimizadas, nem se foram postagem realizadas por humanos ou robôs. Ressaltamos esse fato uma vez que algumas pessoas optam por criar perfis falsos e/ou automatizados devido ao aumento da sensação de segurança e impunidade que a anonimização traz para os comentadores que desejem proferir discursos agressivos ou mesmo LGBTI+fóbicos. Por outro lado, os divulgadores falam de cara limpa, e é dessa forma que eles expõem não apenas os dados científicos, mas também suas opiniões em seus vídeos. Importante fazer essa diferenciação uma vez que ela é relevante para as leituras das textualidades e as análises que envolvem comentários, comentadores e os divulgadores.

Os próprios perfis dos *youtubers* e de seus canais já permitem fazer uma série de inferências. O canal CFDA se apresenta como um canal para discutir ciência do ponto de vista LGBTI+; seu apresentador, o biólogo geneticista Daniel, identifica-se como um homem bissexual. Podemos ver aspectos das textualidades do canal que dialogam com a causa LGBTI+, como sua forma de se vestir do apresentador, os elementos que remetem à bandeira LGBTI+ que aparece na abertura e nas thumbs do vídeo, além do próprio nome do canal, que faz alusão à expressão “sair do armário”. Como comentamos anteriormente, esse poderia ser um dos motivos do canal ter tão poucos seguidores.

O canal NV1C é um canal apresentado por duas mulheres que falam sobre diversos temas que envolvem ciência. Ana, que apresenta o vídeo analisado neste estudo, identifica-se como membro da comunidade LGBTI+ no final do vídeo; porém indicou a qual das letras da sigla pertence apenas nos comentários (pansexual com disforia de gênero; Figura 18), após ser motivada por um comentador.

Figura 18 - Sou gay com identidade de gênero não-binária. Eu sou pan com nuances de disforia e bora aumentar a representatividade.

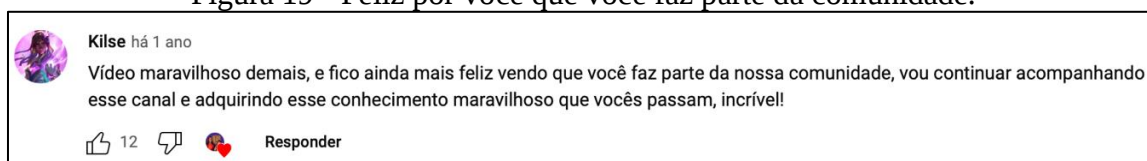


Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Ainda que Ana Bonassa já tivesse “saído do armário” anteriormente no *Instagram*²⁰, muitos comentadores não sabiam do fato. Isso gerou comoção em uma parcela deles e resultou em uma série de comentários carinhosos (Figuras 18, 19, 20 e 21). Ainda, assim, ocorreram comentários homofóbicos, como o exemplificado pelo de cunho religioso escrito pelo último comentador na Figura 18.

Na figura 19 o comentador externa sua felicidade por Ana estar na “nossa comunidade” e coloca isso como mais um motivo para que ele acompanhe o canal.

Figura 19 - Feliz por você que você faz parte da comunidade.

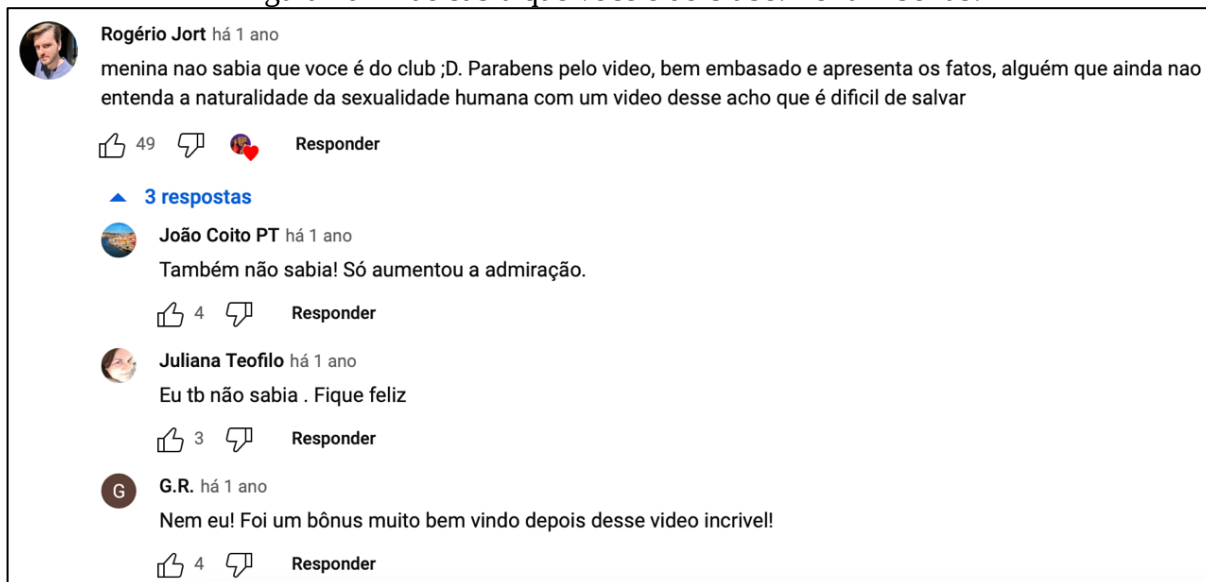


Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

²⁰ Conforme informado pela divulgadora Ana Bonassa em um comentário cujo *print* não foi inserido neste trabalho. Após um comentador ter escrito: “Então, você ‘saíu do armário’ no vídeo...”, Ana responde: “Não kkkk, já tinha falado isso várias vezes antes, em Live, no insta. Tô no vale publicamente faz tempo”

Na figura 20, o primeiro comentador elogia o vídeo, e diz não saber que a divulgadora pertencia “club”, ou clube, numa alusão à comunidade LGBTI+. O segundo comentador diz que o fato fez com que a admiração pela apresentadora aumentasse ainda mais.

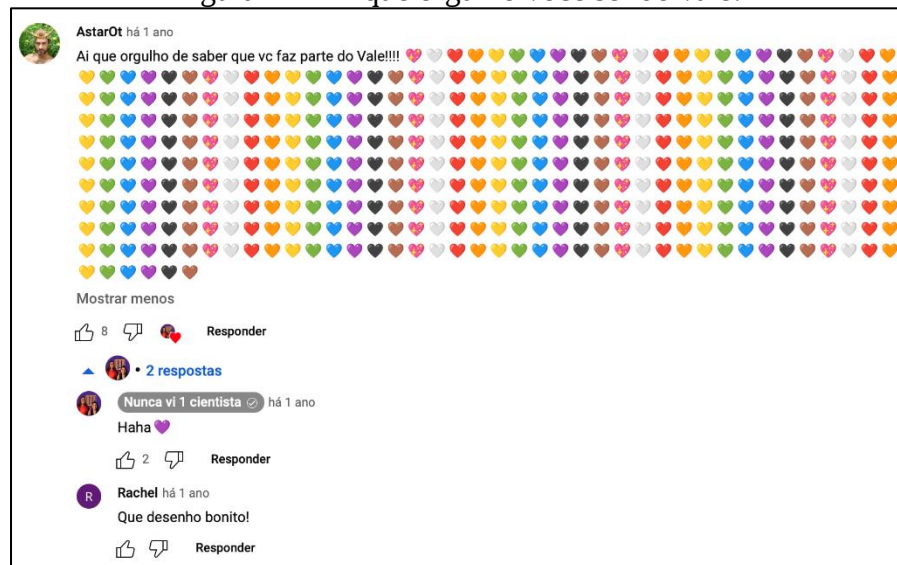
Figura 20 - Não sabia que você é do clube! Foi um bônus!



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Na figura 21, o comentador diz-se orgulhoso pelo fato de Ana pertencer ao “vale”, numa referência ao “Vale dos Homossexuais”, uma expressão que foi apropriada pela comunidade LGBTI+ a partir de falas religiosas LGBTI+fóbicas que dizem haver no inferno uma região com esse nome destinada a receber os homossexuais (ou pessoas LGBTI+) após a morte. Além disso, o comentador coloca inúmeros corações coloridos, aludindo à bandeira do movimento LGBTI+.

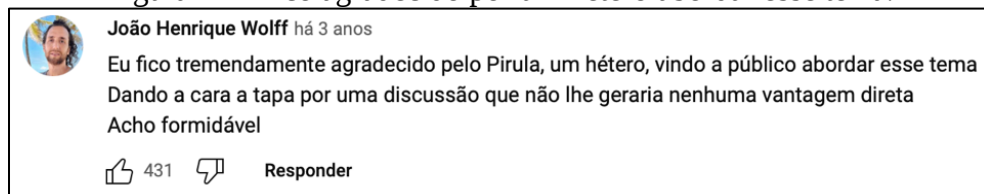
Figura 21 - Ai que orgulho você ser do vale!



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Um movimento contrário pôde ser visto no CP. Pirulla, apesar de não comentar no vídeo analisado neste trabalho, já se identificou como homem hétero em outros vídeos. Por tratar de assuntos LGBTI+ no vídeo analisado e também em outros, alguns comentadores chegam a manifestar-se felizes por um homem hétero tocar nesse assunto (Figura 22).

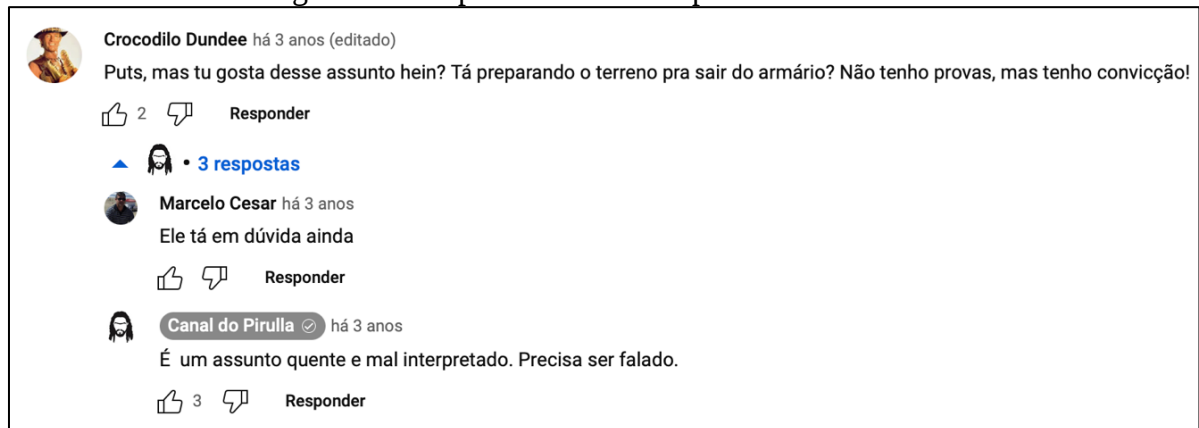
Figura 22 - Fico agradecido por um hétero abordar esse tema.



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

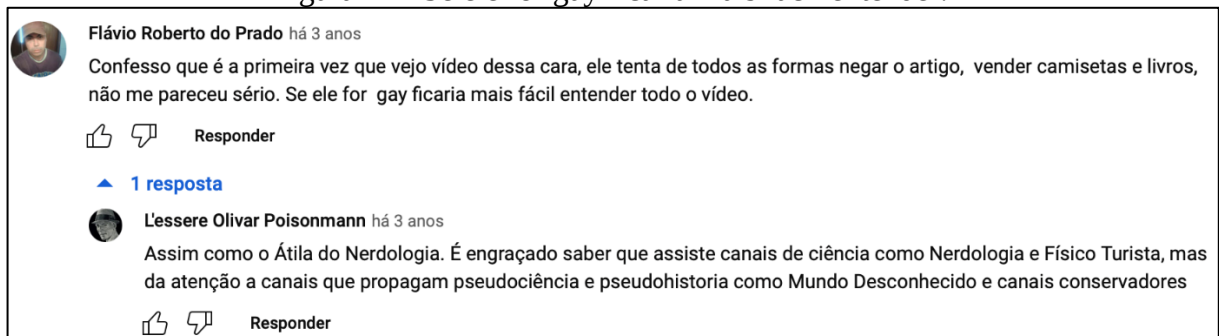
Outros comentadores, porém, chegam a insinuar que Pirulla faz vídeos que abordam a temática pelo fato de que estaria “no armário” (Figuras 23 e 24), como se ser LGBTI+ fosse algo negativo e motivo para vergonha.

Figura 23 - Preparando o terreno pra sair do armário.



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Figura 24 - Se ele for gay ficaria mais fácil entender.



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Os espaços da internet (como o *YouTube*) permitem que o público, ao se deparar com um determinado conteúdo, faça comentários baseados muitas vezes em seus próprios valores, dispensando as novas informações apresentadas e chegando a fazer uso de comentários ou respostas ofensivas que impedem uma discussão saudável e racional, ainda que acaloradas. Comentários baseados em valores como a religiosidade podem gerar identificação entre o emissor e o receptor do comentário, influenciando na opinião sobre um tópico no qual o receptor tenha baixa familiaridade. Essa situação frequentemente gera quadro de incivilidade entre os envolvidos na discussão – que, nesses casos, parece não sofrer influência do nível de conhecimento dos comentadores (ANDERSON et al., 2013).

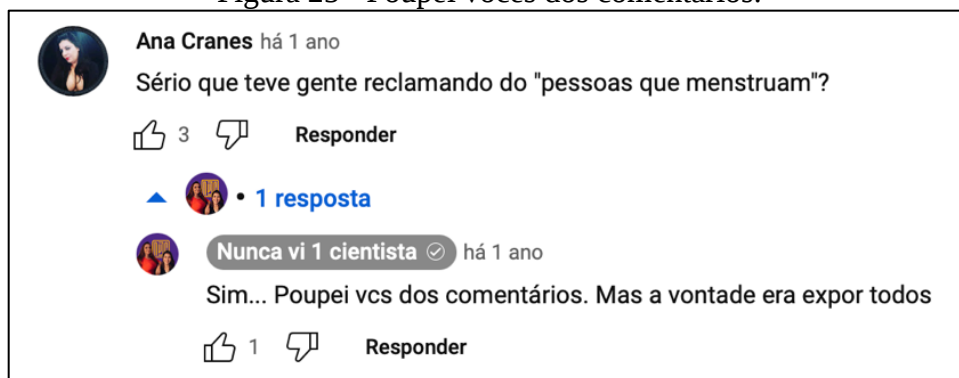
Na figura 18, por exemplo, o último comentador apresenta uma fala religiosa e homofóbica, fora do contexto da discussão que ocorria no espaço. Ali, os comentadores anteriores ignoraram a postagem, mas em outros momentos semelhantes, discussões acaloradas aconteceram. Em outros momentos, alguns desses comentários são ocultados pelo proprietário do canal e ficam indisponíveis para todos que visitam a página do vídeo.

No canal NV1C, no final do vídeo, Ana Bonassa faz referência em sua fala a um vídeo anterior²¹ sobre menstruação, no qual foi utilizada linguagem inclusiva. A ação de comentadores incivilizados foi grande, como pode ser observado na transcrição a seguir:

Então, mesmo biologicamente, mulheres podem ter pênis... homens podem menstruar... Eu repito: biologicamente, sem nenhuma cirurgia [...], porque no nosso vídeo sobre menstruação, onde a Laura usou uma linguagem inclusiva de “pessoas que menstruam”, no roteiro, **muita gente veio nos xingar**, dizendo que biologicamente é apenas macho e fêmea. Mas ainda tem um porém, sexo feminino e masculino são categorias biológicas; agora, homens e mulheres são categorias sociais e os termos sociais carregam muita bagagem. (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022; grifo nosso.)

Uma comentadora percebe esse trecho e parece surpresa, indicando que provavelmente teria assistido ao vídeo mas não percebido os comentários incivilizados. Ana responde indicando que poupou o público desses comentários (Figura 25), indicando uma provável edição ou deleção dos comentários naquele vídeo.

Figura 25 - Poupei vocês dos comentários.

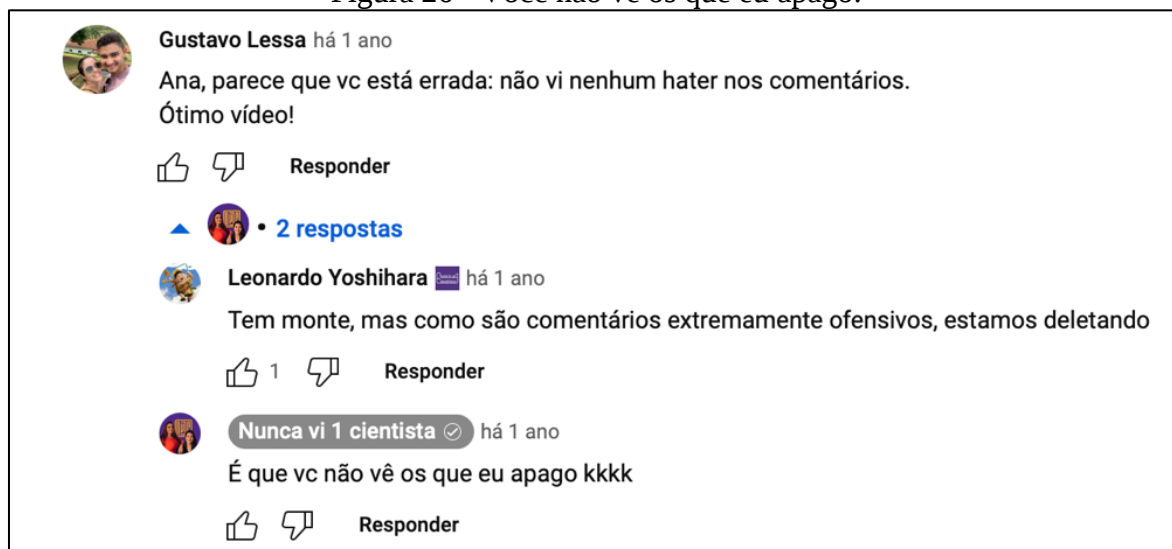


Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

A mesma estratégia pôde ser observada no vídeo que está em análise (Figura 26), quando um comentador escreve não ter notado uma grande quantidade de comentários agressivos, referenciando a fala final de Ana no vídeo, quando ela diz: “Seja carinhoso aqui nos comentários. **Vai ter muito hate aqui nesse vídeo, eu sei que vai, a gente já está acostumado com isso...**” (NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022; grifo nosso). Em resposta ao comentador, Ana responde: “É que você não vê os [comentários] que eu apago”.

²¹ Vídeo “Tudo o que você deveria saber sobre menstruação!”, do canal *Nunca Vi 1 Cientista*, publicado em 03 de novembro de 2021. Disponível em: <https://youtu.be/xo2Jxds5YdE>. Acesso em 29 maio 20223.

Figura 26 - Você não vê os que eu apago.



Fonte: NUNCA VI 1 CIENTISTA, 2022

Observamos, portanto, que dentro dos canais pode haver políticas de edição de comentários, não necessariamente alterando conteúdos, mas selecionando o que irá ou não ser publicado para que todos possam ler. Isso impacta a percepção dos recebedores do conteúdo dos vídeos e dos comentários, criando um ambiente mais civilizado para a discussão. Observamos essa estratégia no canal NV1C, mas não detectamos no CFDA. No CP, temos evidências de deleção de conteúdos (apesar de não sabermos se realizados pelo divulgador ou pelo próprio comentador) quando observamos números de comentários diferentes do indicado nas respostas, como pode ser visto na figura 23, na qual há a indicação de três comentários, mas apenas dois são observados.

Pirulla recebeu ataques machistas e homofóbicos diretos, como apresentado anteriormente nas figuras 23 e 24. Ali, os comentadores sugerem que ele, por tratar de questões LGBTI+ em alguns de seus vídeos, estaria “no armário”. O “armário” pode ser definido como um

[...] regime de controle da sexualidade que rege e mantém a divisão binária hétero–homo da sociedade Ocidental desde fins do século XIX. O armário se caracteriza por um conjunto de normas nem sempre explícitas, mas rigidamente instituídas que faz do espaço público sinônimo de heterossexualidade, relegando ao privado as relações entre pessoas do mesmo sexo (MISKOLCI, 2013; p. 302)

Estar no armário, portanto, diz muito sobre a valorização da masculinidade e da cis-heteronormatividade como padrão de referência para a sociedade, e retira desse *status* o homossexual masculino que passa a ser equiparado ao gênero feminino, considerado

hierarquicamente inferior. Como falamos na seção 2.2 deste trabalho, a homofobia muitas vezes é tratada de forma natural, como uma piada, na nossa sociedade.

Assim, da mesma forma, os comentários citados buscam colocar Pirulla em uma posição subjugada e deixam explícita a percepção estigmatizada, machista e homofóbica desses comentadores. O divulgador, porém, não responde a esses comentários incivilizados de forma agressiva (como observado na Figura 23), e chega a ignorá-los (Figura 24) – nestes casos, algumas respostas a esses comentários que foram ignorados são feitas por outros comentadores.

3.3.4. Algoritmos e publicidade

Os criadores de conteúdo do *YouTube* têm, muitas vezes, em seus vídeos, uma fonte de renda principal ou complementar – e com os divulgadores científicos não é diferente. Os *youtubers* monetizam seu conteúdo a partir do número de visualizações, de propagandas inseridas pela própria plataforma no decorrer do vídeo e/ou de propagandas de empresas parceiras que o próprio *youtuber* faz durante o vídeo ou na descrição. Por esse motivo, é comum vermos falas como a de Daniel Carvalho, que faz um apelo para que seu público curta e compartilhe o vídeo, faça comentários e siga o canal para que a plataforma impulse seu vídeo para mais pessoas:

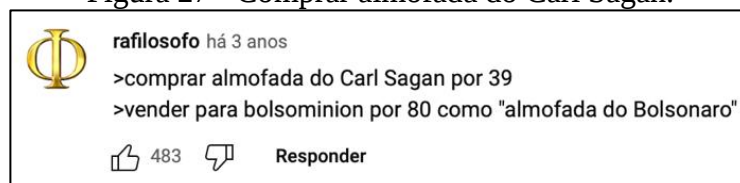
Por favor, **deixem um gostei aqui**, porque é **assim que o YouTube entende que vocês gostaram do vídeo e me recomenda pra outras pessoas**. Então vamos ajudar a espalhar a palavra da ciência LGBT por aí! **Comenta aqui embaixo**, se você já ouviu pessoas falarem coisas relacionadas à genética e homossexualidade, a ser gay e por fim, não menos importante, **se inscrevam nesse canal e compartilhem esse vídeo** com pessoas que podem se interessar por esse assunto. (CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO, 2020; grifos nossos)

Isso acontece porque as plataformas, ao processarem e interpretarem, por meio de algoritmos, os dados coletados a partir do monitoramento de seus usuários, conseguem não só realizar o aperfeiçoamento de funções e serviços mas, também, personalizar a recomendação de conteúdos e anúncios para os seus usuários. Os algoritmos são considerados como “poderosos” e “perigosos” uma vez que “[...] não se pode inspecionar seu funcionamento, e, mesmo tendo acesso ao seu código-fonte, é improvável que se possa efetivamente examinar todas as ações possíveis” (D’ANDREA, 2020, p. 32). Isso faz com que os criadores de conteúdo tenham que adotar diferentes estratégias – que devem ser constantemente alteradas – para conseguir maior alcance de público para seus conteúdos e, portanto, maior monetização.

Já a estratégia de Pirulla segue um outro caminho: logo no início do vídeo é apresentada uma grande propaganda (de aproximadamente 1 minuto e 30 segundos) da loja “Doppel

Store”²². Nesse anúncio é apresentada uma promoção que, na época do lançamento do vídeo, consistia na compra de camisetas com entrega de brinde de almofadas de cientistas (Figura 27) ou um exemplar do livro *Darwin sem frescura*, escrito por Pirulla em parceria com o jornalista de ciências Reinaldo José Lopes.

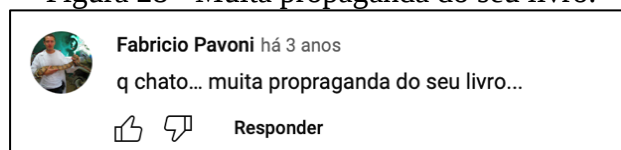
Figura 27 - Comprar almofada do Carl Sagan.



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

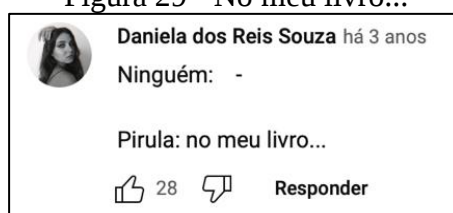
Além desta ocasião específica, Pirulla faz referências a seu livro ou à promoção da Doppel em vários outros momentos do vídeo, levando até ao incômodo de alguns expectadores que externam o sentimento em comentários como apresentado nas Figuras 28 e 29.

Figura 28 - Muita propaganda do seu livro.



Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Figura 29 - No meu livro...



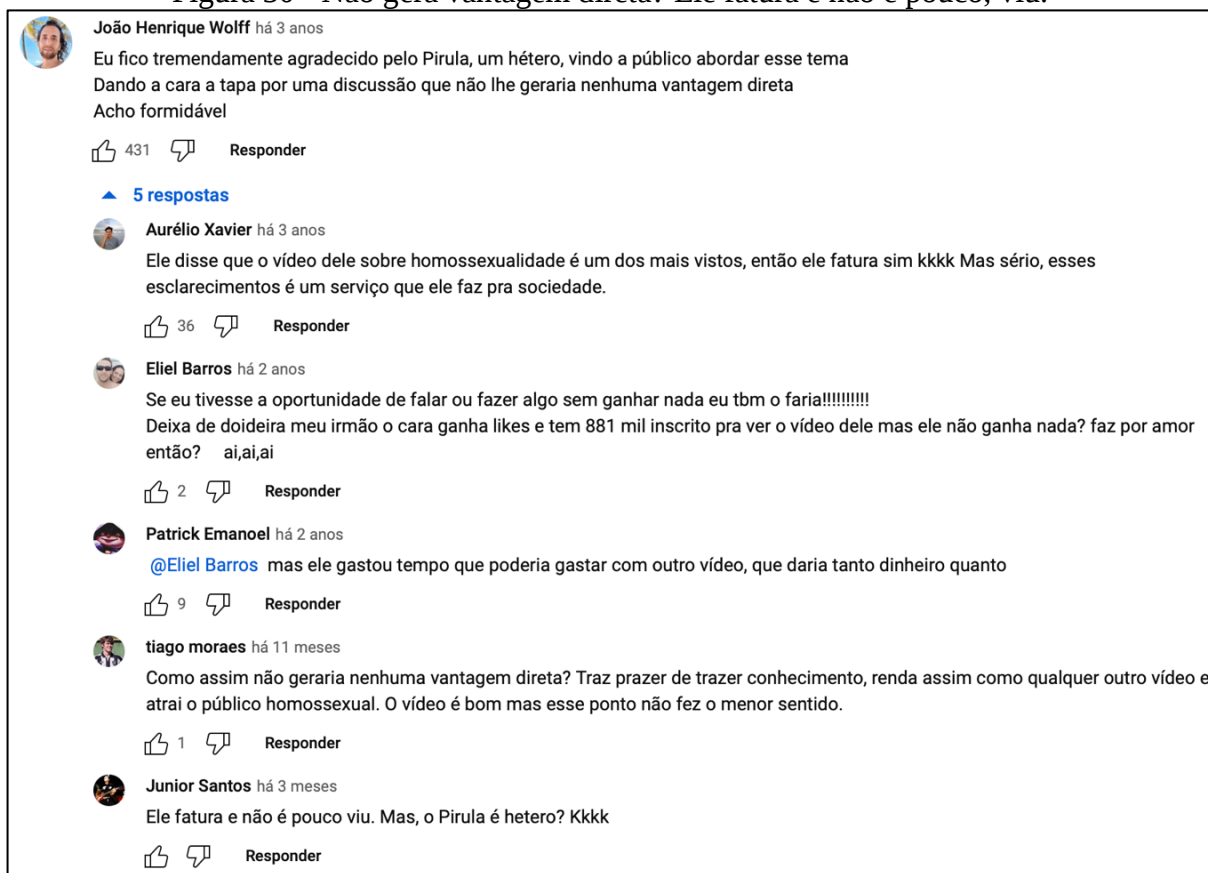
Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Quando consideramos o número de assinantes e visualizações do Canal do Pirulla (Quadro 1), podemos pressupor o grande impacto que essa publicidade pode ter. Ao considerarmos a fala apresentada anteriormente do Pirulla, no qual ele afirma que fez “[...] um vídeo há 5 anos atrás, 6 anos atrás, chamado ‘Homossexualidade – Ponto Final’ [que é] um dos

²² A Doppel é uma loja virtual que divulga ciência por meio de camisetas e outros produtos feitos em parceria com divulgadores (que recebem financiamento nessa parceria), dentre eles o Pirulla e o canal Nunca Vi 1 Cientista. Tanto o Canal do Pirulla quanto o canal NV1C colocam links na descrição do vídeo para seus produtos na Doppel Store. Disponível em: <<https://www.doppelstore.com.br>>

vídeos mais assistidos [do canal...]” (CANAL DO PIRULLA, 2019), vemos não só que o tema da homossexualidade é atemporal mas, também, um chamariz de público. Apesar disso, a percepção do público dessa situação nem sempre é clara, como pode ser observado na interação entre comentadores apresentada na Figura 30.

Figura 30 - Não gera vantagem direta? Ele fatura e não é pouco, viu.



The image shows a screenshot of a YouTube comment section. At the top, a comment by João Henrique Wolff, posted 3 years ago, expresses gratitude to 'Pirula' (a heterosexual man) for addressing the topic of homosexuality, noting that it doesn't bring him direct financial gain. Below this, five replies are shown. Aurélio Xavier (3 years ago) agrees, stating that the video is one of the most viewed and that such clarifications are a service to society. Eliel Barros (2 years ago) argues that if he had the opportunity to speak or do something without gaining anything, he wouldn't do it, suggesting that Pirula's motivation is love rather than money. Patrick Emanuel (2 years ago) points out that Pirula spends time that could be used to create other videos that would earn him more money. tiago moraes (11 months ago) questions the claim of no direct financial gain, suggesting that the video's popularity with the LGBTQ+ community is a form of indirect benefit. Finally, Junior Santos (3 months ago) responds that Pirula does earn money and that it's not a small amount, but that Pirula is heterosexual.

João Henrique Wolff há 3 anos
Eu fico tremendamente agradecido pelo Pirula, um hétero, vindo a público abordar esse tema
Dando a cara a tapa por uma discussão que não lhe geraria nenhuma vantagem direta
Acho formidável
431 likes Responder

5 respostas

Aurélio Xavier há 3 anos
Ele disse que o vídeo dele sobre homossexualidade é um dos mais vistos, então ele fatura sim kkkk Mas sério, esses esclarecimentos é um serviço que ele faz pra sociedade.
36 likes Responder

Eliel Barros há 2 anos
Se eu tivesse a oportunidade de falar ou fazer algo sem ganhar nada eu tbm o faria!!!!!!!!!!
Deixa de doideira meu irmão o cara ganha likes e tem 881 mil inscrito pra ver o vídeo dele mas ele não ganha nada? faz por amor então? ai,ai,ai
2 likes Responder

Patrick Emanuel há 2 anos
[@Eliel Barros](#) mas ele gastou tempo que poderia gastar com outro vídeo, que daria tanto dinheiro quanto
9 likes Responder

tiago moraes há 11 meses
Como assim não geraria nenhuma vantagem direta? Traz prazer de trazer conhecimento, renda assim como qualquer outro vídeo e atrai o público homossexual. O vídeo é bom mas esse ponto não fez o menor sentido.
1 like Responder

Junior Santos há 3 meses
Ele fatura e não é pouco viu. Mas, o Pirula é hetero? Kkkk
Responder

Fonte: CANAL DO PIRULLA, 2019

Podemos concluir que, apesar de essa abordagem sobre questões de gênero, sexo e sexualidade serem temas muito necessários e importantes para serem discutidos, são também assuntos que chamam atenção do público, podendo garantir maior interação por meio de curtidas e comentários (positivos ou negativos) e, consequentemente, maior alcance e rentabilidade para o divulgador.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não temos muita literatura que discuta a abordagem LGBTI+ na divulgação científica. Isso nos mostra que, apesar de a temática LGBTI+ ser uma questão social importante e que vem ganhando força em diferentes espaços, os esforços para que ocupe ainda mais são necessários.

Iniciamos este trabalho fazendo um percurso muito pessoal que levou à escolha e à delimitação do tema central deste estudo. Seguimos fazendo um movimento de passar por conceitos que nos ajudassem a pensar sobre a divulgação científica realizada no *YouTube* e em aspectos relacionadas à temática LGBTI+ de forma contextualizada, considerando as definições relacionadas a sexo, gênero e orientação sexual, homofobias e o contexto atual brasileiro. Abordamos, ainda, como os argumentos essencialistas e construcionistas são apropriados pelos movimentos LGBTI+ e pelos movimentos opressores e contrários à causa.

Entendemos que essas questões não só podem como devem ser abordadas nas diversas plataformas sociais, de forma interseccional e com amplitude dos emissores de conteúdo (no caso os divulgadores de ciência), respeitando-se os saberes localizados de cada um e o histórico de luta do movimento LGBTI+. A pesquisa científica não precisa ser apenas sobre questões que se relacionem às pessoas ou aos aspectos da luta LGBTI+, mas que tenham a presença de pessoas LGBTI+ em todas as suas etapas. Entendemos aqui que a divulgação científica não está deslocada da sociedade. Ela se desenvolve na sociedade e com a sociedade e, portanto, deve abordando a ciência de forma a mostrar seus meandros e as questões sociais e políticas que estão por trás ou que resultam desses processos. Permitindo, assim, não só que o público tenha acesso a esses conhecimentos científicos, tecnológicos e políticos, mas também que estes sejam apropriados. Foi nesse contexto teórico que buscamos analisar como as textualidades presentes em três vídeos de divulgação científica disponíveis no *YouTube* nos permitem pensar sobre aspectos relacionados à temática da relação entre a genética e a homossexualidade.

Quando os divulgadores escolhem falar sobre “a busca por um gene gay” trazem à tona todo um histórico que remete ao heterossexismo existente na sociedade em que estamos inseridos: a percepção de que o padrão heterossexual é o normal e que as variações da sexualidade humana são padrões anormais e que, por isso, merecem ser estudados e, quem sabe, corrigidos. Faz parte da função dos divulgadores científicos não reforçarem essa visão e apresentarem argumentos que combatam não apenas a homofobia, mas também a LGBTI+fobia.

Observamos isso nesse trabalho quando nos deparamos com a diversidade de formas de se abordar um mesmo tema, e não falo aqui apenas de uma abordagem mais ou menos restrita

a um artigo científico, se tem uso de estratégias como sons ou imagens, mas da forma como os divulgadores colocam sua opinião ou a escondem, escolhem o momento de liberar o conteúdo na plataforma ou a posição de um argumento em sua fala.

Percebemos, assim, que a divulgação científica não precisa depender das chamadas “pautas-quentes”. O conteúdo pode ser atemporal e existe essa demanda, embora alguns conteúdos sejam mais demandados do que outros. A homossexualidade é um desses temas que está sempre em alta, ainda que talvez não pelos motivos de gostaríamos que fosse. Como apresentamos ao longo deste trabalho, são muitos os conceitos e as nuances relacionados aos temas de sexo biológico, identidade de gênero e orientação sexual. As explicações também seguem caminhos distintos, ora indo por um caminho que tenta naturalizar os processos (essencialismo) e ora por outro que coloca aspectos socioculturais em destaque (construcionismo). Quando juntamos isso tudo, colocamos numa sigla em constante mutação, em meio a uma sociedade cheia de preconceitos é fácil entender o cuidado que os divulgadores de ciência têm ao tratar do assunto. Ou seria medo?

Entendemos que, para além de ser uma plataforma que funcione como um repositório de vídeos, o *YouTube* ao permitir que os usuários (aqui incluímos tanto o *youtuber* quanto o seu público) interajam entre si e com o conteúdo, atua como uma plataforma de mídia social. Somado a isso, ao utilizamos o conceito de divulgação científica como uma forma de tornar o conhecimento científico em um conhecimento domínio público, entendemos que o *YouTube* atua como um importante espaço não-formal de educação. Tratamos aqui, portanto, de interação. Interação humano-humano e humano-máquina. Essas interações influenciam o algoritmo da plataforma e, portanto, fazem com que os vídeos sejam mais ou menos impulsionados, influenciando seu alcance. Isso por sua vez influencia o retorno financeiro que esses divulgadores têm com seus vídeos. E, por isso mesmo, os criadores de conteúdo se valem de estratégias, que podem ser questionadas, para ampliarem o público que terá acesso ao conteúdo. O principal exemplo que observamos foram os títulos dos vídeos e as *thumbs*, recheados de sensacionalismo nas imagens e nas escolhas de palavras.

Voltamos ao ponto com que abordei em alguns dos parágrafos acima. O tratamento dado a questões de sexo, gênero e sexualidade estão relacionadas ao cuidado com o tema ou ao medo das consequências que a abordagem pode trazer? Como, por exemplo, perda de seguidores, discursos de ódio, ameaças e queda no retorno financeiro. Não temos a resposta, mas a impressão que temos é que muitas vezes divulgadores parecem estar numa corda bamba... Na corda bamba da homofobia... Onde têm que se pisar com cuidado, muitas vezes isentando-se de emitir opiniões ou amenizando o discurso de forma a apresentar ao público mais

preconceituoso (ou mesmo LGBTI+fóbico) um argumento “científico” para convencer em relação ao direito das pessoas LGBTI+. Vemos isso de formas diferentes nos vídeos deste estudo, inclusive direcionado pelas diferentes propostas dos canais. Enquanto Pirulla (Canal do Pirulla) apresenta uma argumentação científica, com pinceladas de pontuações anti-homofobia, Ana (NV1C) e Daniel (Ciência Fora do Armário) utilizam de um discurso mais direto e enfático contra a LGBTI+fobia. Talvez, em parte, isso seja explicado pelo fato de Pirulla ser um homem heterossexual e Ana e Daniel membros da comunidade LGBTI+.

Fazer da divulgação científica uma profissão envolve levar essas questões em consideração. O cuidado com a abordagem dada às populações que são minorias sociais deve ir muito além da forma de tratamento. O uso de argumentos que se pretendem puramente científicos, quando consideramos as características da ciência hegemônica atual, não contempla as peculiaridades e interseccionalidades que devem ser levadas em conta ao se pensar e falar sobre esse tema. Transforma a ciência em ciências que respeitem a diversidade social é importante. Ser combatente e lutar por isso é importante. Divulgar ciência de uma forma que respeite essas questões é importante. E, finalmente, a participação, em todas essas etapas, de pessoas que compõem essas minorias é importante... ou melhor, é essencial.

5. REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Ashley A.; BROSSARD, Dominique; SCHEUFELE, Dietram A.; XENOS, Michael A.; LADWIG, Peter. The “Nasty Effect:” Online Incivility and Risk Perceptions of Emerging Technologies. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 19, p. 373–387. 2014. doi:10.1111/jcc4.12009
- BALIEIRO, Fernando de Figueiredo. “Não se meta com meus filhos”: a construção do pânico moral da criança sob ameaça. **Cadernos Pagu**, v. 53, 2018:e185306. 2018. doi: 10.1590/18094449201800530006
- BESSA, Eduardo. O que é divulgação científica? In: ARNT, Ana de Medeiros; FRANÇA, Cecília; BESSA, Eduardo. **Divulgação científica e redação para professores**. Tangará da Serra: Ideias, 2015.
- BORRILLO, Daniel. **Homofobia: história e crítica de um preconceito**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- CANAL DO PIRULLA. **NÃO EXISTE GENE GAY??**. YouTube, 02 set. 2019. Disponível em: <https://youtu.be/Mro4AhaRFtg>
- CARVALHO, Carlos Alberto; ABOUID, Philippe Oliveira. Imaginários e LGBTQIAP+fobia em textualidades midiáticas: Kit gay e Ideologia de gênero durante o período eleitoral no Canal das Bee. **ALCEU**, v. 22., n. 48, p 195-215. 2022.
- CARVALHO, Carlos Alberto; LAGES, Luiza; LOUISE, Marcelle; SOARES, Verônica. Desnaturalizar as ciências, um desafio metodológico para pensar estratégias textuais de sua divulgação. In: MARTINS, Bruno Guimarães; MOURA, Maria Aparecida; PESSOA, Sônia Caldas; VIANNA, Graziela Mello (Orgs.). **Experiências metodológicas em textualidades midiáticas**. Belo Horizonte, MG: Relicário, 2019.
- CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO. **GENE GAY EXISTE?** YouTube, 21 abr. 2020. Disponível em: <https://youtu.be/46qm8Z6xBIY>
- COLLINS, Patricia Hill; BILGE, Sirma. **Interseccionalidade**. São Paulo: Boitempo, 2021.
- COSTA, Verônica Soares; CARVALHO, Carlos Alberto. (2020). Mulheres não podem falar de ciência? Análise de comentários sexistas em vídeo do canal Nerdologia. **Em Questão**, v. 26, n. 1, p. 42-64. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245261.42-6>
- D’ANDREA, Carlos. **Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos**. Salvador: EDUFBA, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/32043>
- GANNA, Andrea *et al.* Large-scale GWAS reveals insights into the genetic architecture of same-sex sexual behavior. **Science**, v. 365, n. 6456, eaat7693. 2019. doi: 10.1126/science.aat7693
- HARAWAY, Donna. Saberes Localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, n. 5, p. 7-41. 1995.

LEAL, Bruno Souza. Do texto à textualidade na comunicação: contornos de uma linha de investigação. In: LEAL, Bruno; CARVALHO, Carlos Alberto; ALZAMORA, Geane. **Textualidades midiáticas**. Belo Horizonte: PPGCom/UFMG, 2018.

MARCONI, Dieison. Bichas intelectuais: um manifesto pelos saberes localizados. **Cadernos de Comunicação**, v. 21, n. 3. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/ccomunicacao/article/view/29247>

MISKOLCI, Richard. Machos e Brothers: uma etnografia sobre o armário em relações homoeróticas masculinas criadas on-line. **Estudos Feministas**, v. 32, n. 1, p. 301-324. 2013.

NUNCA VI 1 CIENTISTA. **Homossexual não é natural? - bióloga explica**. YouTube, 25 jan. 2022. Disponível em: <https://youtu.be/Ef8Iy1eXHXc>.

PEDRA, Caio Benevides. **Direitos LGBT: a lgbtfobia estrutural e a diversidade sexual e de gênero no direito brasileiro**. Curitiba: Appris, 2020.

QUINALHA, Renan. **Movimento LGBTI+: uma breve história do século XIX aos nossos dias**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

SANTOS, David Ayrolla dos. (2021). **“Fala, galera”: quem são e o que pensam divulgadores científicos brasileiros no YouTube**. 2021. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021.

WE ARE SOCIAL. **Digital 2023: Brazil**. We are social. 2023. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-brazil>

APÊNDICE A – TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO “NÃO EXISTE GENE GAY??” DO CANAL DO PIRULLA



CANAL: CANAL DO PIRULLA

VÍDEO: NÃO EXISTE GENE GAY?? (#Pirula 308)

TRANSCRIÇÃO:

Olá, pessoas, este é mais um vídeo meu aqui na internet e hoje eu vim aqui conversar com vocês sobre um artigo na Science, que saiu no dia 30 de agosto, que segundo muitas manchetes de jornal no Brasil e no mundo, diziam que a homossexualidade não tem nada de genético. Tá? Então vamos explicar um pouquinho sobre esse artigo que ele de fato está dizendo, tá certo?, vamos nessa. [Abertura do canal, finalizando com o título do vídeo: “Não existe gene gay?”] [Propaganda da Doppel Store]. Antes de mais nada, como eu sempre faço, né?, camisetas da Doppel Store. Esta aqui [mostra a camiseta azul que está vestindo] é a camiseta da evolução das baleias; eu tenho um vídeo específico só pra falar sobre a evolução das baleias. E a Doppel está cheia de novidades, tá?, então, ela está cheia de camisetas, como sempre algumas estampas novas... inclusive uma da Marie Curie que brilha no escuro, que é muito legal, né?, trabalhou com radiação e tal, então a ideia é muito da hora. E, principalmente, as almofadinhas. As almofadinhas eu achei que a ideia é genial, são de vários cientistas, tem do Darwin, tem do Schrödinger, tem do Carl Sagan... assim, é muito legal. E o Igor colocou mais uma promoção pra vocês, que é muito especial: na compra de 3 camisetas vocês ganham 2 almofadinhas. Como é que vocês fazem? Vocês vão clicar no link aqui embaixo, vão colocar as três camisetas e as duas almofadinhas na gôndola e, quando vocês forem pagar, vocês vão ver que o preço das almofadinhas desaparece, e vocês já estão na promoção, tá? Eu acho que vale muito à pena, é

muito da hora. E eu estou esperando o Igor me mandar essas almofadinhas ainda, que ainda não chegaram aqui em casa. Essa promoção vale só até a semana que vem, tá? Então vocês têm 7 dias pra fazer essa compra, se vocês quiserem; além, obviamente, da promoção antiga já, né?, de 3 camisetas e ganhe o meu livro “Darwin sem frescura”, beleza? Que, aliás, vou falar bastante dele aqui neste vídeo. Aqui, ó [mostra o vídeo para a câmera], “Darwin sem frescura”, beleza? Que eu escrevi junto com o Reinaldo Lopes e ele tem tudo a ver com o assunto do vídeo de hoje, tá bom? [fim da propaganda da Doppel Store] Então vamos falar o que que, afinal de contas, estava dando de tanta polêmica com relação a esse artigo. Antes de qualquer coisa, este artigo diz que a homossexualidade ou orientação sexual não tem nada a ver com genética? Não, isto não é o que o artigo diz, tá? O artigo diz que existe, sim, componentes genéticos envolvidos na orientação sexual e na sexualidade humana; só que isto é muito mais complexo do que se pensava. Não é *um* gene gay, não são *alguns* genes gays, são muitos, muitos genes – não necessariamente gays – atuando em conjunto para poder gerar esse tipo de variação na sexualidade humana, tá? Então tem que deixar isso claro antes de continuar no vídeo, porque isso é fundamental. Segundo ponto, que talvez esse tenha sido o que menos foi entendido, tá, de muita gente, inclusive até na matéria do Reinaldo [José Lopes, jornalista de ciências] o título é esse, porque ele também fez um texto, obviamente, falando sobre isso, de que mesmo sabendo que há um componente genético que pode determinar eventualmente a orientação sexual humana, isto não é suficiente para você prever se alguém vai ser gay ou não. Não vai ser fazendo o sequenciamento genético de uma pessoa que você vai apontar o dedo e falar esse fulano é gay, essa fulana é lésbica, e etc. Isto não vai acontecer, pelo menos não assim de uma maneira simples, tá? Isso é muito mais complexo. Isso é só o começo, é a ponta do iceberg. E, ainda por cima, esse próprio artigo, ele cita as próprias restrições e limitações, mostrando que ele é só o primeiro, a ponta do novelo de lã – se você vai puxando aquilo ali, ainda tem muita coisa para aprender. Então, essas são as 2 coisas mais importantes desse artigo: 1) existe, SIM, um componente genético, ainda que ele seja muito complexo, então o artigo não fala que não existe genética nisso daí envolvida; e 2) mesmo sabendo que existe um componente genético que não é tão fraco assim, você não vai conseguir fazer uma determinação, ou seja, a pessoa tem esse conjunto de genes, logo ela vai ser gay, vai ser lésbica, etc. Isso também não acontece, tá? Então vamos falar um pouquinho sobre o que a gente sabe sobre isso. Quando que a gente descobriu que existia alguma coisa genética envolvendo a sexualidade humana? Quando foram feitos os estudos com gêmeos. Tá? Então, se vocês forem ver aqui nesse livro aqui que eu escrevi junto com o Reinaldo, tem um capítulo que fala só sobre homossexualidade, tá?... [Abre o livro “Darwin sem frescura”, no capítulo 5 “Homossexualidade é natural, viada!”] ...do ponto de

vista biológico. E nesse capítulo a gente fala sobre alguns estudos que foram feitos com gêmeos, inclusive gêmeos que foram criados separados. Separados no nascimento. Gêmeos idênticos, tá? Mostrando que a concordância de orientação sexual entre eles é de em torno de 50% ou mais, tá? Quando você pega gêmeos que não são monozigóticos, né? São gêmeos não idênticos. Essa proporção cai para uns 30% mais ou menos. E quando você pega dois irmãos que não são gêmeos, né?, que nasceram próximos, tem uma idade parecida, mas não vieram da mesma gestação, cai para 17%, alguma coisa assim a probabilidade de os 2 terem a sexualidade igual, ou seja: se um for hétero, o outro é hétero; se um for gay, o outro é gay; se uma for lésbica, outra é lésbica; e uma for hétero, a outra é hétero. Enfim... essas coisas, tá? Mas aí você vai pensar: “Ai, Pílula, mas se fosse genético ia ser 100%, ia ser 90%, não ia ser 50%”. E aí, esse é que é o problema, que é o que a gente discute no livro: as pessoas não entendem de genética. As pessoas pensam em genética de uma forma cartesiana, muito parecido com aquele experimento das ervilhas do Mendel, tá? [Aparece na tela uma imagem mostrando o cruzamento entre ervilhas verdes rugosas e amarelas lisas, tendo como prole apenas amarelas lisas. Essas então são cruzadas entre si, e os dados são apresentados em um quadro de Punnett] Ó, você tem 2 genes dominantes (AA)... tem um dominante e um recessivo (Aa)... (aa)... e aí, tipo, a ervilha é verde e lisa, verde e enrugada, amarela, tal... O mundo não é assim, não é assim que a genética funciona. O Gregor Mendel não estava errado, mas ele está absurdamente incompleto e a genética mendeliana, ela só funciona para um conjunto muito, muito, muito, muito restrito de genes, com um conjunto muito, muito, muito restrito de características. Geralmente, a genética é muito mais complexa, então o que é que esses dados com gêmeos nos mostram? Nos mostram que existe sim uma correlação, porque se por um acaso não existisse nada de genético, esses gêmeos idênticos que foram criados separados não deveriam ter uma coincidência tão grande sobre os irmãos que não são gêmeos ou irmãos gêmeos não iguais. Então isso é um traço que se repete em cada um dos estudos que são feitos, inclusive alguns estudos com gêmeos foram inclusos aí nesse da Science, que saiu esse mês. Então não tem o que fazer. Existe um componente genético que as pessoas não sabiam qual era, mas desde o começo a gente já sabia que isso não seria nada simples. Porque se fosse simples, se fosse só uma genética mendeliana, seria isso que as pessoas imaginam: 100%, 50% e 25%; acabou! Não é assim que funciona. Então, a gente sabia que não seria simples, não seria só um gene ou um conjunto de genes. A gente já imaginava que seriam vários genes envolvidos. Vários. Quem também tinha comentado isso muito bem foi o Átila, num vídeo do Nerdologia - eu vou deixar o linkado aqui embaixo também ou nos cantos da tela aí... eu vou ter que descobrir que vídeo que é esse tá? Eu acho que inclusive é um que fala sobre cura gay, vou perguntar pro Átila depois. Mas ele explica

sobre essas pesquisas que foram feitas e tal, mas a gente explica com mais detalhe aqui mesmo, tá? [Aponta para o livro “Darwin sem frescura”]. Então compra o nosso livro, que vale a pena, ou compra 3 camisetas da Doppel e ganha o livro. Eu fiz um vídeo há 5 anos atrás, 6 anos atrás, chamado “Homossexualidade – Ponto Final” (ele ainda é um dos vídeos mais assistidos do meu canal e eu tenho muito orgulho disso) em que eu fiz um levantamento de vários artigos explicando sobre a homossexualidade do ponto de vista biológico. Naquele meu vídeo, eu falava que as principais evidências biológicas que a gente tinha para a questão da homossexualidade não eram genéticas. Eram ambientais. Porém, não eram ambientais em uma fase em que a pessoa poderia escolher, eram ambientais intrauterinas, tá? Tinham a ver com a quantidade de hormônio que o feto recebia, com a regulação do organismo da mãe, uma série de coisas que parecia ser o que mais indicava que poderia gerar, sim, uma orientação sexual de um jeito de outro. Isso poderia ajudar a explicar por que que gestações de mais de um bebê acabavam fazendo essa correspondência maior que a gente estava falando e tal, ainda que não explicasse por que que gêmeos monozigóticos tinham uma proporção muito maior de concordância de orientação sexual do que gêmeos heterozigóticos. E isso ainda está valendo, tá? Esse tipo de ambiente intrauterino, ou seja, é considerada ambiental porque é externo ao corpo do feto, né? Do embrião. Mas não é uma escolha, né? A gente não pode dizer que o feto ou embrião escolhem alguma coisa, né? Então, a conclusão daquele meu vídeo é que, independente da origem que a gente possa dar para homossexualidade, ela não é uma escolha do indivíduo. O indivíduo não escolhe ser homossexual ou heterossexual, ou bissexual, ou qualquer outra coisa, tá? Não escolhe. E eu vou explicar um pouco sobre isso no final desse vídeo, tá? Porque as pessoas me criticam muito por um determinado tipo de ponto e eu quero muito responder isso porque, de fato, eu acho que eu nunca expliquei isso daí claramente. Eu expliquei aqui no livro, tá? [Aponta para o livro “Darwin sem frescura”] Quem quiser, compra o livro! Então eu nunca disse que o principal elemento para a constituição da sexualidade humana seria a genética. Só que existiam trabalhos com relação à genética e esses trabalhos são bastante profusos, né? São muitos. Eu coloco vários deles aqui no livro, está na referência bibliográfica. Até tem a explicação... Na verdade, esse capítulo, já que esse livro sobre evolução, esse capítulo sobre homossexualidade é principalmente para responder aquela dúvida das pessoas dizendo: “se os homossexuais têm poucos filhos, ou menos filhos ou nenhum filho, enfim, como que um gene, um possível gene homossexual poderia sobreviver na população?”. A seleção natural teria eliminado isso logo nas primeiras gerações. Eu sempre tenho que responder que não é porque a pessoa é gay que ela é estéril, né? Ela não é estéril, ela pode ter filhos e muitos têm filhos, como a gente vê, inclusive nesse estudo. Só que de fato, quanto mais

gay a pessoa é, porque você tem aquele degradê, né, de bissexual e tal, quanto mais gay a pessoa é, menos filhos ela tende a ter, tá? E aí, de fato, você tem aí um fitness reprodutivo muito menor, né, para as pessoas homossexuais, especialmente homossexuais estritas. E eu não vou ficar explicando aqui sobre a teoria evolutiva envolvida nisso, da homossexualidade, porque primeiro, eu quero que vocês leiam o livro, e segundo porque é uma outra página que você abre aí, um outro... um outro universo que eu poderia fazer um vídeo à parte só pra isso. Nesse meu vídeo aqui eu vou focar no que está sendo dito nessa pesquisa na Science, tá certo? Tá tendo uma ventania aqui na rua, então a janela vai balançar um pouquinho, eu não consegui colocar um calço nela aqui... [aparece na tela a página inicial do artigo: “*Large-scale GWAS reveals insights into the genetic architecture of same-sex sexual behaviour*”, com autoria de Gana e colaboradores. Pirula passa rapidamente as páginas do artigo] Pra começar, o que esse artigo fez? Esse artigo ele reuniu um grande número de amostras do que a gente chama de “GWAS”, tá?, G, W, A, S. [aparece na tela novamente a página inicial do artigo: “*Large-scale GWAS reveals insights into the genetic architecture of same-sex sexual behaviour*”, a sigla “GWAS” está circulada e aparece escrito: “Genome Wide Association Study”] Que significa Genome Wide Association Study. O que que eles fizeram? Eles pegaram 2 bancos de genoma, um no Reino Unido e um nos Estados Unidos. O banco de genoma da Inglaterra é o *UK Biobank* e o dos Estados Unidos é o *23andMe* ou “23 and me” [falando “vinte e três and mê”] - que é o que a gente fala, e que foi, inclusive, o teste genético que eu fiz, tá? Infelizmente, você não tem como fazer aqui no Brasil, tem que fazer lá fora, mas um amigo meu trouxe pra mim, depois consegui enviar e tal... Esses testes genéticos, eles fornecem uma série de informações. A maioria das pessoas faz por diversão, para saber ancestralidade, saber a porcentagem de genes europeus africanos, sei lá o que, que foi o meu caso, inclusive, mas eles também têm alguns dados sobre possíveis doenças genéticas que você pode ter ou não. E o que acontece é que você tem uma série de formulários, de questionários, que eles fazem justamente para facilitar o entendimento em pesquisas científicas. Entre as questões desses questionários está sobre orientação sexual: o que que te atrai mais, se é o mesmo sexo, se é sexo diferente, se é um pouquinho um, um pouquinho outro, enfim... Quantos parceiros sexuais você já teve, quais eram do mesmo sexo, quais não eram e tá... como a maior parte da amostra era dos do Reino Unido, tá? Eram, sei lá, 477.000, que que eles conseguiram pegar, né?, indivíduos dentro desses formulários, que tinham um teste genético, acabou que eles tiveram que padronizar baseado nisso, tá?, baseado na questão do Reino Unido. E esse UK Biobank aí, basicamente, a única coisa que ele perguntava era: “Você já fez sexo ou se relacionou com pessoas do mesmo sexo que você?”. Sim ou não - era basicamente isso. E na contagem deles, inclusive, que foi usada

nessa pesquisa, qualquer pessoa que tenha tido sexo, ou qualquer tipo de intercuro sexual com pessoas do mesmo sexo, mesmo que tenha sido uma vez na vida, é considerada não-heterossexual, ponto. E o heterossexual são só pessoas que tiveram única exclusivamente sexo com pessoas do sexo oposto. Óbvio que eles sabem que isso daí é um tipo de... eles falam, inclusive no artigo que isso é um tipo muito simplista de análise. Então eles pegam aqueles que eles chamaram de não-heterossexuais e eles dividem por frequência de parceiros, por quantos parceiros, quantos eram do mesmo sexo, quantos não eram, tal... então, tem várias tabelas aqui, eu não vou ficar explicando ponto a ponto tudo isso porque senão o vídeo vai ficar monstruosamente gigantesco. Esse estudo ele já parte de uma limitação, eles conseguiram essas quase 500.000 pessoas aí, né?, somando todos os bancos de dados. Eles pegaram um pouco da Suécia também, inclusive com gêmeos, com estudo de gêmeos e tal... eles, somando todos esses estudos aí, eles têm essas limitações envolvendo os questionários que foram feitos: cada um fez um questionário de um jeito diferente. Então, por exemplo, no 23andMe, você tem uma graduação, né?, então, tipo, fiz sexo com pessoas do mesmo sexo uma vez, nunca, duas vezes, três, sempre, todas.. Coisa que no UK Biobank não tem, então, enfim. Eles tiveram que eliminar muita gente, né? Eles falam aí, né?, eles tiveram que eliminar gente que falou que era virgem, por exemplo. Então mesmo que fale que sentia atração por pessoas do mesmo sexo e é virgem eles não colocaram; pessoas que tiveram mais de 100 parceiros sexuais; pessoas que colocaram que a quantidade total de parceiros sexuais da vida delas é menor do que a quantidade de parceiros do mesmo sexo, ou seja, a pessoa não prestou atenção no que ela estava respondendo, ela colocou um número em cima, outro número embaixo e ficou uma zona. Eles cortaram tudo isso daí, fora quem não fez esse questionário, quem não quis responder, quem se absteve e tudo mais. E óbvio, a gente tem que confiar na honestidade de quem respondeu, então não tem um controle tão grande assim. Apesar de que, graças ao número, né, daquela questão de estatística de números grandes, né?, você acaba diminuindo tanto o desvio padrão por causa da quantidade de dados, né?, do N amostral, que isso acaba fazendo menos diferença. Um dado muito legal que eles encontraram e que também é um fator de diferenciação nessa pesquisa é que quanto mais velha a pessoa que estava respondendo, né?, esse questionário, e é muito comum que pessoas mais velhas façam esse tipo de exame genético, ou que os filhos e netos peçam para os mais velhos fazer justamente para saber a ancestralidade, etc., porque você vai dividir no menos o DNA, né? Quanto mais antiga a geração, mais, mais, mais precisa, né?, digamos assim, fica a avaliação histórica, né?, da família. [aparece na tela a figura 1A do artigo de Ganna *et al.* (2019), mostrando que houve um aumento do percentual de indivíduos que reportaram terem tido ao mesmo um parceiro sexual do mesmo sexo, à medida em que o ano de nascimento

também aumentava, tanto para pessoas do sexo masculino quanto do feminino] Quanto mais antiga a pessoa for, ou seja, nasceu lá em 1940, tal, menos relatos de experiências homossexuais ela faz, e quanto mais... vai ficando mais novo, né?, até as pessoas que nasceram em 1970 para frente, a quantidade de relatos, né, de pessoas que se colocaram como homossexuais, aumenta bastante, tá?, ou como não-heterossexuais, digamos assim. Isso é uma coisa muito interessante, obviamente que ali o limite é os anos 70, porque foi uma amostragem que os autores do artigo escolheram fazer, né?, então, os dados que foram coletados foram de pessoas entre 40 e 70 anos. Só que nitidamente a gente tem aí um desvio que não deve ter nenhuma relação com a parte biológica, né? Se você vai ver que pessoas mais velhas estão noticiando menos experiências sexuais com o mesmo sexo é mais provável que seja por uma questão cultural, né? Porque pessoas mais velhas não vão se sentir à vontade de colocar isso daí, mesmo que seja num questionário anônimo, ao contrário de pessoas mais novas, que talvez tenham isso daí um pouco mais bem resolvido e tenham vivido em uma sociedade menos preconceituosa e, com certeza essa variação de idades no gráfico diz muito mais sobre a sociedade inglesa, da qual eles tiraram 410.000 de todas essas amostragens aí que eles conseguiram, né?, com o UK Biobank, e essa variável precisa ser colocada na ponta do lápis, né? A gente tem que levar isso em conta quando a gente vai ver os dados desse artigo. Uma outra coisa interessante é isso, [aparece na tela a logo do UK Biobank, e o número 408.995] vocês viram que eu falei que 409... 410.000 mais ou menos das pessoas que foram amostradas vieram desse banco de dados do Reino Unido; [aparece também a logo do 23andMe, e o número 68.527] enquanto cerca de 68.500 pessoas vieram do 23andMe, lá dos Estados Unidos, tá? Então você vê que teve uma diferença de amostragem muito grande. E aí os outros que ficam faltando ali, até completar os quase 500.000, [aparece também o print da página inicial do artigo “The child and adolescent twin study in Sweeden (CATSS)”, e os textos: “Suécia: 8.093” e “Add Health e MGSOSO (EUA): 7.063”] são os que vieram da Suécia e das outras amostras de comparação que eles pegaram. Mas o interessante é a diferença de relatos não-heterossexuais nas duas pesquisas. Nas pesquisas do Reino Unido, [aparece na tela a logo do UK Biobank, e o texto: “4,1% homens, 2,8% mulheres ‘não-héteros’ ”] você teve em torno de 4% dos homens e 3% das mulheres relatando experiências não-heterossexuais, que faz sentido quando você vai olhar a média de população LGBT que em quase todas as comunidades humanas, que varia entre 4 e 10%. Então faz bastante sentido que você tem aí 4% dos homens e 3% das mulheres que tenham relatado experiências não-heterossexuais no caso, né? Só que, porque o questionário no Reino Unido foi daquele negócio: “Você já fez sexo com alguém que não é do mesmo sexo? Já fez com alguém que é do mesmo sexo?” e pronto, acabou. Entendeu? É uma coisa muito binária. No que diz

respeito do 23andMe, [aparece na tela a logo do 23andMe, e o texto: “18,9% ‘não-héteros’ ”] a pesquisa dos Estados Unidos, a amostra mudou muito, foi cerca de 19% de pessoas, né?, de todas esses números que eles pegaram que relataram alguma experiência não-heterossexual. Obviamente que aí existe uma diferença na forma como esses questionários são coletados nas 2 instituições. No 23andMe, que foi o que eu já fiz, né?, você é solicitado para responder um questionário, mas você não é obrigado a respondê-lo. E ele é um questionário muito mais cheio de nuances, tá?, então, ele é um questionário que ele pergunta: "Por quem você se sente atraído?... Como que é?... O que você já pensou?"... sabe? Ele quer saber coisas em muito mais detalhe. Enquanto esse do Reino Unido, que eu não conheço, mas foi de onde eles tiraram a maior parte da amostragem da pesquisa, aparentemente tem só essa pergunta, e eu não sei se essa pergunta é obrigatória, de ser respondida. E isso significa o quê? Que provavelmente pessoas, é... quando elas são perguntadas se elas querem responder um questionário sobre a questão de sexualidade, isso atrai mais atenção das pessoas que já não se sentem tão heterossexuais assim. Já atrai mais a atenção da galera LGBTQ e, por isso você gera aí uma diferença de amostragem tão grande em relação ao Reino Unido: de quase 20% para um, em contrapartida, sei lá, 5-6% se você somar homens e mulheres aí no Reino Unido. Isso é uma coisa que é preciso levar em conta um fator psicológico que possa ter levado a um excesso de apontamentos, né?, de relatos não-heterossexuais no caso dos Estados Unidos, e, por outro lado, um que tenha levado a uma sub-amostragem, no caso do Reino Unido, em que as pessoas possam ter ficado constrangidas de responder que já tiveram alguma experiência não heterossexual. E aí o que é que eles fizeram? Uma avaliação desses clusters, né?, desses pedaços de gene, para encontrar pequenas alterações genéticas, que é o que a gente chama de alteração genética pontual: uma letra que é substituída, tá? Então, a sequência da pessoa é CCCTTTAAAGGG; aí uma pessoa é CCCTTTTAAGGG, substituiu um T por um A. Então essas variações pontuais de DNA, que são chamadas de SNPs, né?, em inglês, foram comparadas com todas essas milhares de pessoas, dessas 500.000 pessoas em vários pedaços do DNA, tá? Eu estou fazendo uma simplificação bem grosseira do artigo, tá? Eu li ele inteiro ontem, inclusive o material suplementar, é porque tem coisas aqui que se eu for explicar em detalhe o vídeo vai demorar, sei lá quantos milhões de anos, né?, quantos Pirullas... Fizeram toda essa correlação e eles descobriram apenas 5 clusters de genes, tá?, que no caso são apenas uma variação genética dentro desse pacote, né?, já que são todos esses SNPs, né?, que é uma variação pontual, sendo que 2 estavam correlacionados com gays masculinos, 1 estava relacionado com a homossexualidade feminina, e 2 tavam relacionados nos 2, tá?, sendo masculino ou feminino, não importa. E o interessante é quais traços estavam associados

próximos a essas alterações genéticas, pequenas, pontuais. E essas alterações genéticas, elas podem indicar que o gene inteiro que está ali empacotado, estando correlacionado com essas outras características, por estarem muito próximas e por que que isso é um sinal interessante? Porque as pequenas correlações que eles encontraram, no que diz respeito à homossexualidade masculina, estão em áreas do DNA que estão ?que isso não tem nada a ver com o que eles estão querendo abordar, tá?, porque seria um outro pacote gigantesco para abrir. No caso desse daí que está vinculado apenas à homossexualidade feminina, não está associado com praticamente nada que está, se não me engano, no cromossomo 4, pelo que tô olhando ali, com nada que a gente saiba que possa ter uma correlação com uma coisa ou outra, tá?, no caso da das mulheres, só que isso é muito interessante, porque isso mostra que se existe essa pequena correlação ali. Quer dizer que o que origina a homossexualidade masculina pode ser diferente do que origina a homossexualidade feminina, que inclusive é uma coisa que a gente comenta aqui [aponta para o livro “Darwin, sem frescura”] também. O problema é que as pessoas estudam muito menos homossexualidade feminina do que masculina. Talvez porque boa parte dos pesquisadores envolvidos sejam homens gays e não mulheres lésbicas, ou não, ou simplesmente não são mulheres, né? Por causa de toda aquela questão da ciência que, enfim, eu já discuti aqui, né?, que a ciência ainda é uma coisa feita principalmente por homens brancos – o que não quer dizer que existe ciência de branco. Enfim, eu já discuti isso em tantos vídeos que eu não vou abrir esse leque aqui, tá certo? Eu vou deixar linkado no final, nas telas finais, então, os vídeos que eu já abordei esse assunto. Eles pegaram aqueles traços que a gente sabe que são herdáveis, tá, que a gente tem ali uma gama de estudos muito grande para saber que existe um grau de herdabilidade nesse tipo de característica. Tá aqui, ó, a idade da menarca, né?, ou seja, a primeira menstruação da menina, idade da menopausa, também no caso das meninas... ahn... abuso de drogas, né?, no caso, álcool, tá?, que a gente sabe que tem uma propensão genética para isso, anorexia, ansiedade, autismo, transtorno bipolar... tudo o que a gente sabe que existe alguma variação genética, né? Altura, diabetes, se é destro ou canhoto, enfim, uma série de características. E aí, o que é que acontece? Existem muitas famílias que fazem esses testes genéticos, muitas pessoas que querem encontrar parentes afastados etc... eu mesmo descubro primo de tudo quanto é lado quando eu vou olhar esse teste genético que eu fiz... eu descobri, inclusive, que eu tenho um parentesco não próximo, mas, vai, detectável com o Alberto Dell'Isola, lá do canal das hipnoses, lá, que eu tenho até um curso com ele etc... Um abraço, Alberto! Então a gente descobriu que a gente é primo entre aspas [faz sinal de aspas com as mãos], porque, enfim, hoje a gente tem quase 8 bilhões de pessoas no planeta, mas se você for olhar 50 anos atrás, a gente não tinha nem um bilhão. Então a tendência é que a coisa vai

afunilando e em pouquíssimas, sei lá, 6, 7 gerações a gente acaba descobrindo que a gente é parente de sei lá... um quarto da população Brasileira. Eles fizeram uma comparação com esses SNPs, né?, com essas variações de um ponto só de genoma e eles viram que há uma relação razoável de herdabilidade entre as 2 coisas. Então eles tinham 2 variáveis para comparar: pessoas que diziam nas suas pesquisas, lá dos testes genéticos, que tinham feito sexo com pessoas do mesmo sexo e a sua relação de parentesco. E aí a gente sabe que existe a probabilidade de, por exemplo, se você tem um gay numa família, que é mais provável que também exista outro gay, um primo, um tio ou alguma coisa assim, fora os irmãos, etc. Então isso já é um traço que a gente já mostra que há uma linha crescente ali. [aparece na tela a figura 3 do artigo de Ganna *et al.* (2019), um gráfico mostrando estimativas de herdabilidade baseadas em SNPs e em famílias para comportamento sexual com parceiros do mesmo-sexo e outras características] E você também tem isso acontecendo com esses SNPs que eles encontraram. E as outras variáveis que eles analisaram também estão ali presentes. Então, se você for olhar a probabilidade, né?, de herdabilidade que a gente pode encontrar com relação a orientação sexual, está muito perto da probabilidade de herdabilidade que a gente encontra de destro e canhoto. [aparece uma seta indicando a posição da característica “destro ou canho” no gráfico] E se você for ver na ponta do gráfico, lá, tem um que está quase no 1, ali, no máximo, que é justamente a altura. [aparece uma seta indicando a posição da característica “altura” no gráfico] Tem uma coisa super herdável ali, certo? Tem fatores ambientais também influenciando na altura e, mas, ainda assim, você consegue detectar um traço herdável ali. E eles descobriram que a correlação entre esses SNPs aí e a possibilidade da pessoa ter uma orientação sexual não-heterossexual é entre 8 e 25%, ou seja, não é uma coisa tão baixa assim se você for levar em conta que é uma cacetada de cluster genéticos em vários cromossomos diferentes, tá? Só que quando você vai olhar a probabilidade de uma pessoa ser não-heterossexual, baseado nesses SNPs, tá?, não na comparação deles com grandes populações com 500.000 pessoas, mas individualmente, a possibilidade da pessoa ser homossexual por causa desses SNPs é menos de 1%. Então esse tipo de pesquisa é muito interessante para entender as variações em grandes populações, fazendo uma metanálise gigantesca, uma análise de muitos desses questionários aí, eles conseguiram chegar a essa conclusão [de que] entre 8 a 25% pode ser influenciado por esses SNPs. Só que é uma coisa tão multifatorial... é uma coisa tão... sabe... com tantas variáveis envolvidas que isso não faz com que você consiga prever nada, pelo menos não com uma acuidade maior do que 1% – o equivalente a porcaria nenhuma. Críticas a esse a esse trabalho: uma que eles mesmos colocam, sei lá... a amostragem que eles tinham era tão europeia, mas tão europeia... era Reino Unido, Suécia Estados Unidos... e só nos Estados Unidos é que tinha uma

variação com latinos, negros e tal, que eles acabaram restringindo só para o que eles chamam de *Western European Ancestry*, né? Ancestralidade ocidental europeia. E isso acaba restringindo um pouco, porque a gente não sabe se a mesma coisa aconteceria com outras etnias. Então é uma pesquisa, apesar de ter um N amostral muito grande, talvez seja a pesquisa com maior N amostral já feito sobre isso, ela é uma pesquisa com bastante restrições nesse aspecto. E você também tem outros problemas. Um deles, que eu aponto, é: não só você não está fazendo uma pesquisa que você tem como aferir a honestidade de quem estava respondendo, tanto é que você vê que tinha gente que respondia um número em cima e outro embaixo que não condizia, é que eles colocam essa divisão de pessoas que já tiveram sexo com pessoas do mesmo sexo pelo menos uma vez na vida. Eu tenho minhas dificuldades de entender que uma pessoa que fez sexo com... uma vez, talvez, com alguém do mesmo sexo, possa ser chamado de homossexual ou não-heterossexual. Isso limita muito essas variedades e existe uma grande possibilidade deles terem colocado uma cacetada de heterossexual, né, que teve uma experiência homossexual e sei lá e achou uma bosta. Mas tudo bem, esse foi um parâmetro que eles encontraram em outras bibliografias. Eles até falam isso daí, né? Tem outras bibliografias que usam o mesmo padrão lá do UK Biobank lá, né? Um outro fator é que várias pessoas podem ser gays e nunca tiveram a liberdade de poder se relacionar com pessoas do mesmo sexo. Então várias dessas pessoas que são colocadas como heterossexuais na pesquisa podem, na verdade, serem gays enrustidos, tá?, homossexuais enrustidos, homens ou mulheres. Pode ser! Nunca tiveram a chance de fazer sexo com pessoas do mesmo sexo, porque acho que, sei lá, preconceito, dificuldade de aceitação, não acharam alguém que desse *match* ali, sabe? Não sei... Eu acho que a coisa não é tão simples assim para você fazer coisas com esse tipo de pesquisa, ainda que eles tenham cortado muita gente, tá?, então, pessoas, por exemplo, que se colocaram como virgens. Teria trocentas mil coisas para falar sobre esse artigo. Eu li muitas ontem, mas aí vai ficar muito complicado, tá? Vai ficar muito difícil e muito cheio de detalhes. E o vídeo vai ficar maior ainda do que já está. Os próprios autores dizem que eles passaram até por comitês de ética para publicar isso daqui da melhor maneira possível. Que foram envolvendo a comunidade LGBT, *queer* etc. Também falaram sobre essa questão complexa, né? E, ou seja, isso não elimina de maneira algum, muito pelo contrário, isso mostra que aquilo que a gente já sabia, aquilo que eu já tinha colocado no livro [mostra o livro “Darwin sem frescura”] com Reinaldo, aqui, que ainda que exista um fator genético e aparentemente ele existe, parece muito claro que existe, apesar de que... ainda que ele seja poligênico, né? E, enfim, em vários cromossomos diferentes... ele não é exclusivo. Nada garante que por você ter, sei lá, certas variáveis genéticas, você vá ser homossexual ou bissexual ou heterossexual, porque você tem

outras variáveis envolvidas ali. Boa parte delas, segundo as pesquisas, intrauterinas. Tá certo? Então, como eu já falei desde o começo até o final, o que que você demonstra com isso daqui? Você demonstra que: 1) existe, sim, uma influência genética, mas, enfim, ela não é simples, ela é complexa e 2) você, mesmo sabendo disso, não vai conseguir prever se uma pessoa vai ser homossexual ou não, tá? Você tem 1%, ou menos até, de poder de previsão disso, sabendo dos achados nesse artigo. [aparece a imagem do livro “Darwin sem frescura”] Talvez a única coisa que a gente tenha sugerido no nosso livro, Darwin sem frescura, e que essa pesquisa agora deu uma, vai, digamos assim, uma quebrada nas pernas, [ao lado da capa do livro, aparece a imagem de um cariótipo de humano XY, destacando o cromossomo X] é porque existiam artigos dizendo que a probabilidade desse fator genético para orientação sexual estar no cromossomo X, né?, [aparece um desenho esquemático de um cromossomo X, destacando os braços pequeno (Xp) e grande (Xq) e alguns locos gênicos, como: PAR1, Xp22.1, XIC] que é o cromossomo sexual que os homens possuem um e as mulheres possuem dois... em geral. E esse artigo, ele quebra essa expectativa, mas também não quer dizer que não exista, quer dizer apenas que eles não encontraram. E aí entra naquela questão que eu queria discutir, só para encerrar esse vídeo. Você tem 2 grupos principais de pessoas em geral que gostam de dizer que o homossexual escolheu, entre aspas, vai, viver desta forma. Ele escolheu [faz sinal de aspas com as mãos] por sem-vergonhice.. porque se afastou da verdade... porque tem uma vida, sabe, como é que se fala?, um ambiente que foi criado desse jeito.. Tal... Enfim... As pessoas pensam dessa maneira, que são alguns grupos conservadores, né?, que inclusive são os que defendem a questão da cura gay, geralmente, né?, não são todos os conservadores, mas alguns grupos, justamente porque eles acreditam que isso é algo que pode ser manejável, curável, modificável e que só você trazendo a pessoa para Jesus ou você, enfim, fazer coisa que você consegue reverter esse tipo de coisa, sempre tratando como algo doente. E você tem um grupo de pessoas, geralmente de ciências humanas, sociais, etc., que interpretam que você biologizar um comportamento acaba sendo um passo para eugenia ou alguma coisa assim. Obviamente, que se você for olhar historicamente, eles têm razão pra achar isso, mas não é o suficiente para você simplesmente tampar o Sol com a peneira e negar que existem evidências biológicas para preferências de séries de coisa, para explicar uma série de comportamentos. Para isso a gente sabe com outros animais, vários deles, inclusive, e com o ser humano não seria diferente. Nós somos animais sociais e existem traços genéticos que fazem com que a gente tenha a capacidade de sociabilidade e uns que facilitam certos tipos de sociabilidade ou outros. Tá? Vários fatores, vários traços, alguns a gente já consegue dizer, claramente, como sendo fatores genéticos, tá?, como, por exemplo, essa questão comportamental, onde você preferir fazer as coisas com a mão

direita ou com a mão esquerda, uma coisa tão simples, né?, mas é um comportamento, é um comportamento com qual coisa que eu que eu me que eu me identifico melhor, tá? E tem alguns até bem loucos, sabe? Tipo com alguns tipos de comportamento bem interessantes, que eu não vou abrir aqui. Também não adianta ficar dando murro em ponta de faca. Existem, sim, características que possuem um grau de herdabilidade que não é social, é biológico – no caso, genética etc. Que biológico, tudo é biológico, o social é biológico, somos seres vivos, enfim. Muitas pessoas dizem que eu martelando na tecla da não escolha, da não escolha, da inaptidão da orientação sexual, eu estou reforçando um discurso que pode gerar uma patologização, né? No geral, como se fosse uma patologia a homossexualidade ou a transexualidade etc. Só que existem estudos, e eu também cito esses estudos aqui [mostra o livro “Darwin sem frescura”], que demonstram que o grau de preconceito que as pessoas sentem com relação a pessoas de orientações sexuais não-hétero diminui absurdamente quando elas são expostas à explicação de que isso não é uma escolha. Não há nada pior para um homossexual ou uma homossexual ou uma trans etc., que viva numa sociedade heteronormativa e preconceituosa, do que as pessoas acharem que o seu comportamento homossexual é sem-vergonhice. Que é isso que gera mais ódio e mais intolerância. E existe uma relação contrária: quando uma pessoa preconceituosa é apresentada a esses dados, ela troca por um sentimento de pena, fica com pena: “ai, coitado, nasceu veado...”, sabe? Uma coisa meio assim... E isso também não é uma coisa desejável, né? Ninguém quer que os outros sintam pena de você, porque você não tem problema nenhum. Quem tem problema é a sociedade. O homossexual homem, mulher, etc. não tem problema nenhum... é isso daí, ele vai ter problemas se a pessoa que ele gosta não gostar dele... Mas isso aí todo mundo tem, não é por ser homossexual ou hétero ou qualquer outra coisa. Mas outras pesquisas mostram que, mesmo gerando uma sensação não muito, vai, positiva, é mais seguro para os homossexuais viverem numa sociedade em que as pessoas mais preconceituosas têm pena deles, do que elas terem ódio deles. É melhor ter alguém te enxergando com uma certa piedade do que te dando uma lâmpada na cabeça, sabe? Então eu sei que existem fatores muito peculiares e multifatoriais também do ponto de vista social quando você vai abordar essa questão da inaptidão ou não da homossexualidade ou das diferenças de orientação sexual. Porém a gente pode dizer que isto é um argumento relevante. É um argumento relevante quando você quer diminuir o preconceito que existe na sociedade, tá?, ou pelo menos a aceitação que os homossexuais podem ter na sociedade. E contra fatos não há argumentos, tá? Também tem esse ponto, sabe? Quando você vai olhar fatos que foram publicados e coisas que você consegue medir, mensurar e fazer estatísticas e tal? Você vê que, mesmo que haja uma implicação social naquilo, eventualmente, não adianta também você dar murro em ponta de faca e falar que não

existe, sabe? Não adianta, sabe? Nada indica que as pessoas que possuem essas variações genéticas possam ser homossexuais ou não depois que elas atingirem a idade adulta. Porém, é possível que, sem essas variações genéticas, elas não sejam homossexuais, tá? Então é uma coisa muito complexa, muito difícil. Se vocês quiserem saber a origem evolutiva disso, várias explicações evolutivas muito plausíveis para isso que a gente tem, inclusive dados para poder testar, [mostra o livro “Darwin sem frescura”] está aqui no meu livro “Darwin sem frescura”. Vocês podem comprar ele aqui no link que está aqui embaixo da Amazon, vocês podem comprar 3 camisetas na Doppel Store e ganhar esse livro de brinde, e vocês podem também ganhar almofadinhas de um monte de cientistas famosos na Doppel Store, beleza? Faltou um monte de coisa nesse vídeo, esqueci de falar uma série de coisas, mas eu acho que nisso a gente consegue pelo menos entender a má interpretação que várias pessoas estavam fazendo desse artigo, principalmente por causa das manchetes e, enfim, de outras notícias de divulgação em que cada um pinça o que for mais conveniente para si, né?, daquilo que está sendo dito, tá?, e, geralmente, não é nada do que está sendo dito aqui no artigo, beleza? Então é isso aí. Um abraço para vocês, até a próxima e falou!

APÊNDICE B – TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO “GENE GAY EXISTE?” DO CANAL CIÊNCIA FORA DO ARMÁRIO



CANAL: Ciência Fora do Armário

VÍDEO: GENE GAY EXISTE? | 002 Ciência Fora do Armário por Daniel Carvalho

TRANSCRIÇÃO:

Ser gay é genético? Quando você for namorar um cara, veja se tem gay na família dele pra poder você não correr o risco de ter filho veado. O que é que a ciência tem a dizer sobre essas falas? Será que os dados científicos realmente corroboram e dão apoio a esse tipo de fala? Roda vinheta. [Vinheta do canal] E aí, minha gente, tudo bem com vocês? [aparece na tela os textos: “Dr. Daniel Carvalho” e “Cientista LG[B]T”] Eu sou Daniel Carvalho, cientista fora do armário, e hoje a gente vai falar dessa questão do tal “gene gay” [fazendo aspas com as mãos]. Será que ele realmente existe? Como é que as pessoas falam sobre essas coisas? De onde que elas tiram essa ideia? Quais são as fontes que essas pessoas usam? Essas falas do início do vídeo elas foram bem esquisitas, né? Eu não sei vocês, mas eu já escutei coisas desse tipo. E qual o grande problema disso? Além de ser uma coisa extremamente homofóbica e desnecessária de se falar, né, gente? É que a gente não sabe quais são as fontes dessas pessoas. Será que a ciência realmente apoia esse tipo de afirmação? Será que a gente pode fazer esse tipo de afirmação baseado em dados científicos? O estudo mais antigo que eu encontrei sobre o gene gay, e possivelmente o primeiro, foi feito em 1993 [aparece na tela um print com a página inicial do artigo: “A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation”, com autoria de Hamer e colaboradores]. E, nesse estudo, os pesquisadores identificaram regiões no cromossomo X que estariam ligadas à orientação sexual. Depois desse estudo, várias outras

pesquisas foram feitas e, mais tarde, em 1999, [aparece na tela um print com a página inicial do artigo: “*Male homosexuality: absence of linkage to microsatellite markers at Xq28*, com autoria de Rice e colaboradores] saiu um novo estudo onde 46 pares de irmãos gays foram estudados para poder descobrir se de fato havia ligação entre essas regiões do cromossomo X e o fato deles serem gays. Então, qual era a hipótese do estudo? A hipótese do estudo era que, se de fato essa região tivesse ligado a orientação sexual, quase todos esses irmãos, possivelmente a totalidade deles, teriam mutações específicas nessa região, nessas regiões do cromossomo X, que indicariam a orientação sexual deles, certo? Errado! O estudo mostrou que em menos de 50% dos casos os irmãos tiveram essas mutações no cromossomo X, o que significa que os outros 50% são explicados por outras coisas que não sejam a genética. [imagem fica de cabeça para baixo] Oxente, Daniel, você está dizendo que 50% é pouco para poder dizer que a genética está ligada a orientação sexual? [imagem volta à orientação normal] É, gente, é pouco. Porque... vamos pensar no seguinte exemplo: a gente tem uma moeda, a chance de cair cara ou coroa é 50%. Não é? Porque ou cai cara ou cai coroa. Então significa que quando a gente joga essa moeda a gente não sabe qual vai ser o resultado que vai dar. A mesma coisa é para esse resultado desse estudo: se você tem menos de 50% de chance, na verdade, de acertar a orientação sexual daquela pessoa baseada naqueles marcadores genéticos, significa que você não sabe qual é a origem genética. Não tem como afirmar, porque a gente não tem poder para poder afirmar uma coisa como essa. Mas aí você pode dizer: ah, Daniel, mas esses estudos foram feitos nos anos 90, o poder de sequenciamento naquela época não era o mesmo... só no início dos anos 2000, porque a gente vai ter acesso ao genoma humano para poder estudar mais. Hoje em dia a gente tem ferramentas computacionais que são mais poderosas para poder fazer análise estatística e genômica, certo? OK, eu concordo com vocês. Então vamos falar de estudos mais recentes. [aparece na tela um print com a página inicial do artigo: “*Large-scale GWAS reveals insights into the genetic architecture of same-sex sexual behaviour*”, com autoria de Gana e colaboradores] Em 2019 saiu o maior estudo feito sobre essa questão de genética e orientação sexual. Por que esse estudo foi o maior? Porque esse estudo analisou mais de 470.000 pessoas. Mais de 470.000 pessoas tiveram seus genomas analisados para poder tentar entender qual seria a origem genética da orientação sexual. E qual foi o grande achado desse estudo? O grande achado desse estudo foi que a genética explicava até, no máximo, [aparece na tela um print com um trecho grifado do referido artigo: “*In aggregate, all tested genetic variants accounted for 8 to 25% of variation in same-sex sexual behavior, Only partially overlapped between males and females, and do not allow meaningful prediction of individual’s sexual behaviour*”] 25% da origem da orientação sexual da pessoa, ou seja, uma

porcentagem bem pequena que estaria relacionada e, mesmo assim, não dá para poder fazer nenhuma afirmação, porque eram diversos genes, não era uma coisa exata. Opa, Daniel, espera aí! Você falou que tem aqueles 25% ali... Será que a gente não pode trabalhar naqueles 25% para poder ver onde é que tem aqueles genes? Então, gente, para poder trabalhar com esse tipo de coisa, esse tipo de inferência, a gente precisa de uma porcentagem muito maior. Por exemplo, em plantas, que foi um organismo que eu já trabalhei, geralmente os estudos que querem correlacionar genes com determinada característica trabalham com algo em torno de 80% [faz um barulho e aparece escrito “80%” na tela] para, aí sim, pra gente averiguar mais a fundo se aquele gene ou aqueles genes estão relacionados com a característica que a gente procura. E como é que a gente acaba validando esses resultados? Através de estudos em bancada... através de estudos em laboratório... ou seja, uma planta mutante é criada com as mutações naqueles genes específicos que a gente está procurando, e aí a gente vai crescer a planta e a gente vai ver quais são as características que ela exibe depois que ela cresce. Então como é que a gente faria isso com humano? A gente ia fazer engenharia genética de um embrião, com mutações nesses genes específicos, e aí depois a gente ia pegar essa criança, ia esperar ela crescer e ia ver qual é a orientação sexual dela? Gente, isso é bem problemático, a gente está vendo aqui, tem várias questões éticas que envolvem todo esse processo. Fazer engenharia genética humana? Verificar se a pessoa realmente é homossexual ou não? Está muito errado... E não é só essa parte que está errada. Se a gente para pra pensar um pouco mais em como esses artigos eles são feitos e eles são escritos e como a pergunta de pesquisa ela é delimitada... a gente tem que prestar atenção no seguinte: esses estudos, por mais que não digam explicitamente que homossexualidade, que pessoas que se relacionam com pessoas do mesmo sexo, do mesmo gênero, é uma coisa errada é uma coisa esquisita, a partir do momento que você assume que essa característica ela é digna de ser estudada porque a gente não entende e a heterossexualidade ela é vista como [faz sinal de aspas com os dedos das mãos] “normal”, como [faz sinal de aspas com os dedos das mãos] “a hipótese nula do nosso estudo”, a gente acaba dizendo indiretamente, que ser homossexual é anormal, é errado, é estranho e que por isso merece ser nosso objeto de estudo. Agora vamos falar um pouco dos impactos desses estudos na população em geral. Eu vejo 2 problemas principais, que são os seguintes: o primeiro de todos é que é muito perigoso você trabalhar com genética e orientação sexual, porque podem ter pessoas que podem pegar esses estudos, interpretar errado e simplesmente sair dizendo por aí que sim que existe componente genético que explica a homossexualidade, que explica a relação entre pessoas do mesmo sexo, do mesmo gênero, quando isso não é verdade. E o segundo ponto é que tem pessoas que podem simplesmente virar e falar: já que ser gay é questão genética, a gente tem que se livrar de pessoas

que podem ter esse gene para poder a gente não ter filhos gays, o que é também bastante problemático. Então pra finalizar tudo isso, a ciência dá apoio a existência de um gene ou genes gays? [aparece um grande “NÃO!” na tela] Não, não dá! E é isso, gente. Esse foi o vídeo de hoje, espero que vocês tenham gostado. Por favor, deixem um gostei aqui, porque é assim que o YouTube entende que vocês gostaram do vídeo e me recomenda pra outras pessoas. Então vamos ajudar a espalhar a palavra da ciência LGBT por aí! Comenta aqui embaixo, se você já ouviu pessoas falarem coisas relacionadas à genética e à homossexualidade, a ser gay. E, por fim, não menos importante, se inscrevam nesse canal e compartilhem esse vídeo com pessoas que podem se interessar por esse assunto. É isso, gente! Até o próximo vídeo. Tchau, tchau!

**APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO “HOMOSSEXUAL NÃO É NATURAL?
- BIÓLOGA EXPLICA” DO CANAL NUNCA VI 1 CIENTISTA**



CANAL: Nunca vi 1 cientista

VÍDEO: Homossexual não é natural? - bióloga explica

TRANSCRIÇÃO:

Eu vou começar esse vídeo aqui lançando a braba: A maioria das hierarquias da sociedade não tem bases lógicas ou biológicas, elas só perpetuam mitos. [abertura do canal] E quando eu digo hierarquia, eu me refiro à ideia de que existem humanos diferentes... Lá na Babilônia, no século XVIII antes de Cristo, existia a noção de que haviam humanos superiores, humanos comuns e escravos com diferentes direitos. Manja o Código de Hamurabi, do olho por olho? Isso era só para pessoas superiores que furavam o olho de pessoas superiores. Se você furasse os olhos de um escravo, está tudo bem... era só pagar um troquinho. [barulho de pum] Há alguns séculos, acreditava-se que brancos eram superiores e haviam até teses “científicas” [faz aspas com as mãos] tentando provar isso; e esse mito sustentou longos séculos de escravidão dos negros. E aí, supremacistas ainda sustentam essa crença pseudocientífica. E esse é um bom motivo para estudar história. Se a divisão entre negros e brancos tivesse base biológica, a gente conseguiria entender a sociedade usando a biologia; mas as diferenças biológicas entre os humanos são totalmente desprezíveis e, por isso, a biologia não é capaz de explicar a dinâmica racial ou o tabu sobre preferência sexual. Para entender isso, a gente precisa separar o que é produto da nossa imaginação e o que é, de fato, biologia. A sociedade associa masculinidade e feminilidade com uma série de atributos que, em sua maioria, não tem base biológica. Uma mulher na Grécia antiga não tinha direitos políticos, assim como uma mulher no Afeganistão atual também não

tem representação política. E isso não tem nada a ver com ter útero, porque as mulheres são capazes de exercer esse cargo político – é uma exclusão meramente cultural. Muitas pessoas pensam que uma parte importante em ser homem é se sentir sexualmente atraído apenas por mulheres. Relações com o sexo oposto são consideradas naturais e com o mesmo sexo são consideradas antinaturais. Mas acontece que a biologia permite comportamento homossexual, é a cultura que proíbe argumentando não ser natural. E, para começo de conversa, não existe nada que não seja natural. Tudo o que é possível, por definição, é natural. Um comportamento verdadeiramente não natural não teria como existir, você tá entendendo? Porque vai contra as leis da natureza... Porque você não vai ver uma lei proibindo os humanos de fazerem fotossíntese ou de correrem mais rápido que a luz... Esse conceito de natural não tem base na biologia e sim na teologia. O sentido teológico do natural é de acordo com as intenções de Deus a cada órgão e cada órgão teria um propósito. Se usamos os órgãos de acordo com o propósito do criador, aí é natural. Então o órgão feito para procriar sendo usado de outra maneira, não seria natural. Eu estou de olho em você usando o seu órgão como você quer, mas cagando regra para o órgão dos outros, viu? O que eu quero dizer é que, na evolução, órgãos não evoluíram com um propósito, mas sim foram selecionados conforme a vantagens e o seu uso tem constante mudança. Não existe um órgão que mantém apenas a função que o seu protótipo tinha quando apareceu pela primeira vez, há milhões de anos atrás. A boca surgiu porque os primeiros organismos multicelulares precisavam de um local para entrar o alimento e nutrir ali o corpo deles e hoje a gente também usa a boca para falar, beijar, xingar políticos e compor as selfies mais postadas no Instagram. [aparece uma imagem da Ana fazendo um bico com a boca, e com as mãos sob o queixo] E aí você vai dizer que *duck face* não é natural porque os primeiros donos da boca não faziam esse uso há 600 milhões de anos atrás? [barulho de conexão de internet discada, Ana faz cara de pensativa] Os primeiros donos da boca... parece que estou falando de dorgas, né? [meme de um homem dizendo: “Xô, drogado”] e o mesmo vale, por exemplo, para o apêndice, que era útil a milênios atrás. Ele era uma parte importante na digestão e conservava a flora intestinal, preciosa, mesmo durante uma poderosa diarreia [barulho de pum], poupando da morte um humano que teria mais dificuldades para repovoar as bactérias do intestino. Mesmo porque muitas delas vinham da mãe, né? E aí, é mais difícil repovoar, se você já não mama mais ou se você já saiu de dentro da sua mãe, no caso. Hoje muitas pessoas tiram o apêndice que inflama e percebemos que qualquer possível função que ele tivesse é completamente compensada por outros órgãos. A Laura tirou dela e até hoje não descobriu para que servia aquilo lá, além de quase matar ela. Este conceito de órgãos ganhando ou perdendo funções também se aplica ao sexo. O sexo surgiu, a princípio, apenas para reprodução, mas

muitos animais atualmente fazem uso do sexo para outras coisas, além de produzir filhotes: firmar alianças políticas, criar intimidade, neutralizar tensões, punir outros indivíduos e até se satisfazer. Isso é antinatural? Da mesma forma, faz pouco sentido, então, afirmar que a homossexualidade não é natural. Biologicamente, os humanos estão divididos entre os sexos masculino e feminino, mas há uma série de nuances biológicas que determinam o sexo dos humanos. [aparece escrito na tela: “Os cromossomos!”] Cromossomos sexuais são o X e o Y, e o que a gente aprende na escola é que existe XX, que é o sexo feminino, e tem o XY, que é o sexo masculino. Só que existem diversas alterações genéticas possíveis para esses cromossomos: desde perder ou ganhar cromossomos inteiros ou até perder e ganhar pedacinhos importantes deles, que dão origem a muitas síndromes conhecidas e que colocam em xeque o que a gente tem como definição do sexo biológico. Duas das mais conhecidas síndromes associadas aos cromossomos sexuais são a Síndrome de Klinefelter [aparece o nome escrito: “Síndrome de Klinefelter”], que é um indivíduo que é XXY e tem órgãos genitais masculinos, mas apresenta características hormonais intermediárias entre o feminino e o masculino. Então, ao invés de ser XY ele é XXY; e ter só um X a mais é o mais comum, mas também podem acontecer de pessoas com essa síndrome serem até três X a mais [aparece escrito na tela “Três a mais!”, então: XXY, XXXY, XXXXY. E, também, existe a síndrome de Turner [aparece escrito: “Turner”], em que o indivíduo só tem um cromossomo sexual, o X, podendo ser um cromossomo inteiro faltando, ou pedaços incompletos de um ou dos 2 cromossomos, o que lhe dá órgãos genitais femininos, mas vários problemas de saúde associadas à ausência do segundo cromossomo, incluindo atraso na puberdade e, também, infertilidade. [Aparece escrito na tela: “Desenvolvimento ambíguo”] Para muito além de observar apenas o conjunto XX, XY e suas variações ali, ainda há ambiguidade no sexo biológico, o que é chamado hoje de intersexo [aparece escrito na tela: intersexo] e antigamente era conhecido como hermafrodita. Uma pessoa pode nascer com pênis mas não ter testículos e nem próstata, pode ter útero e pênis, pode ter pênis e canal vaginal, desenvolver mamas e ter testículos. Um indivíduo com intersexualidade tem características reprodutivas e sexuais que não se encaixam nas definições típicas de masculino ou feminino; por mais que os cromossomos dessas pessoas apontem que é do sexo feminino ou do sexo masculino. Nascer com algum tipo de ambiguidade sexual não é tão incomum assim. Estima-se que 40 entre cada 100.000 nascidos vivos no Brasil tenham essa condição, o que quer dizer que há mais gente intersexo por aí do que com doença de Crohn, que afeta 7 em cada 100.000 pessoas, por exemplo. Pessoas intersexo passam por alterações durante o seu desenvolvimento no útero. Isso porque lá no terceiro mês de gestação, os órgãos reprodutores começam a se diferenciar nesse feto. Para crescerem genitais masculinos, como

pênis, uretra, bolsa escrotal, é preciso a produção e ação do hormônio testosterona, que além de produzido e liberado, as células do feto ali precisam reconhecer, e ele precisa funcionar nessas células por meio de um receptor específico; daí há o desenvolvimento da genitália masculina. Se não tem hormônio ou tem, mas não tem o receptor, ou seja, né?, esse hormônio, ele não age, esses órgãos não são desenvolvidos como o cromossomo tá ali mandando, né? No caso se for XY, era pra ser um saco escrotal, não nasceu, está entendendo? No caso das meninas, a ausência de testosterona e a presença de estrogênio leva ao desenvolvimento de uma genitália feminina. Mas, alterações genéticas podem impedir a produção de testosterona em fetos XY, que seriam masculinos, ou produzir excesso em fetos XX, que seriam o feminino, deixando a genitália masculina incompletamente formada nos XY ou formando essa genitália em fetos XX. [Aparece escrito na tela: “Desenvolvimento oposto”] Por último, muito além das duplicações ou deleções nos cromossomos sexuais e também além do desenvolvimento de órgãos ambíguos das pessoas intersexo, ainda existe uma terceira nuance na determinação do sexo biológico das pessoas. Cerca de 1 em cada 16.000 mulheres têm um cromossomo XY e o que que é que isso quer dizer? Do ponto de vista biológico, essas mulheres deveriam ter testículo, pênis, próstata por conta do cromossomo Y ali; mas elas têm todas as características físicas femininas, o que pode ser porque o testículo não se desenvolveu e não produziu o hormônio ou não existe o receptor dos hormônios masculinos, então, essas mulheres XY vivem anos em uma vida inteira sem suspeita que geneticamente elas são homens, né?, do ponto de vista do sexo biológico. Sabendo de tudo isso que eu falei até agora, você ainda consegue me afirmar que é natural apenas: macho e fêmea? XX e XY? Olha, admitir que existem nuances completamente naturais na biologia do sexo humano é prova de que você não ignora a realidade, ou seja, não é um ignorante. A gente está tão condicionado a esse padrão binário que, para muitos, qualquer coisa que saia dessa definição de padrão homem e mulher não é vista com bons olhos. Mas isso não quer dizer que você precisa abandonar a classificação do sexo biológico da sociedade. Precisa apenas entender que nem o que você achava que era preto no branco, biologicamente falando, não é assim. Então, mesmo biologicamente, mulheres podem ter pênis... homens podem menstruar... Eu repito: biologicamente, sem nenhuma cirurgia e eu espero que você esteja tendo aqui uma explosão mental agora, [aparece meme de um homem fazendo um gesto de explosão com as mãos próximas à cabeça] porque no nosso vídeo sobre menstruação, onde a Laura usou uma linguagem inclusiva de “pessoas que menstruam”, no roteiro, muita gente veio nos xingar, dizendo que biologicamente é apenas macho e fêmea. Mas ainda tem um porém, sexo feminino e masculino são categorias biológicas; agora, homens e mulheres são categorias sociais e os termos sociais carregam muita bagagem. Homem não é um *Homo sapiens* masculino, mulher

não é um *Homo sapiens* feminino. Essas categorias são imaginárias e os mitos da cultura dão papéis, direitos e deveres específicos para cada um e eles variam entre as diferentes sociedades. Então, já que mitos e não a biologia definem os papéis, direitos e deveres de homens e mulheres, o significado de masculinidade e feminidade variam de uma sociedade para outra e de uma época para outra. Olha aí a foto do Luís XIV da França, [aparece a imagem de Luís XIV] com meia calça, peruca, salto alto... parece um exemplo de masculinidade para você hoje? Pois na França daquela época era e todos os homens buscavam e invejavam sua masculinidade. Na Grécia antiga era completamente comum o comportamento homossexual, mas, para a sociedade atual, ele ainda é um tabu. E eu só estou falando aqui, de preferência sexual e eu nem entrei na questão de pertencimento de gênero, ou seja, ser de um gênero e se sentir pertencente a um outro gênero, que são os casos dos transgêneros, ou até mesmo a gênero nenhum, que são o caso dos não-binários. Por fim, você pode perguntar: “Se homossexualidade é natural, então ela é determinada pela genética?”. Então, acontece que os pesquisadores ainda estão longe de compreender as sutilezas da relação entre os genes e o comportamento; e a teoria mais aceita é que pode haver um envolvimento dos genes, podendo ter componentes, então, herdáveis, como também muito envolvimento ambiental. Os dados sugerem que gêmeos idênticos, por exemplo, são mais propensos a compartilhar uma mesma orientação sexual do que, por exemplo, irmãos adotivos. Isso parece indicar que há existência de fatores genéticos. Um outro estudo bem grande publicado pela Science concluiu que o comportamento sexual pode ser influenciado por muitos genes. Apesar disso, os cientistas pontuam que nenhum dos genes, nenhum dos indicadores genéticos, consegue prever a orientação sexual e que não existe um gene gay. Segundo uma análise de quase meio milhão de pessoas, até 25% ali do comportamento sexual pode ser explicado pela genética; o restante, meu filho, pode ser influenciado por fatores ambientais e culturais. Dessa forma, é possível afirmar que o comportamento não-heterossexual é possivelmente um resultado de vários genes do ambiente, de forma que diferentes ambientes favorecem diferentes comportamentos, resultando nessa complexa e dinâmica sexualidade humana. O certo é que, ao longo da história, a homossexualidade já foi considerada um transtorno mental, um pecado e, até mesmo, um comportamento muito comum. Mas o que podemos afirmar com toda a certeza é que é absolutamente natural, do ponto de vista biológico, né?, como eu falei. Eu sou parte da comunidade LGBTQIAP+ e mais e eu espero que esse vídeo tenha te ajudado a repensar sobre essas nuances de gênero e sexualidade humana de uma forma menos passional, né?, uma forma menos enviesada e uma forma mais baseada em reflexões culturais e biológicas. É isso, pessoal, um beijo e até mais! Seja carinhoso aqui nos comentários. Vai ter muito *hate* aqui nesse vídeo, eu sei que vai, a gente já está acostumado

com isso... [barulho de fundo de martelada] ó, o cara voltou a bater.. Eu só quero dizer que assim... não xinga o coleguinha. É proibido beliscar, tá bom? Agora sim, beijinho e tchau, tchau!
[Sequência de erros de gravação]