



**CAROLINA GUIMARÃES DE MATTOS**

**A MULHER COMO DIVULGADORA DA CIÊNCIA: UM ESTUDO DA INSERÇÃO  
FEMININA NO SCIENCE VLOGS BRASIL**

Rio de Janeiro  
Setembro / 2020

Carolina Guimarães de Mattos

**A MULHER COMO DIVULGADORA DA CIÊNCIA: UM ESTUDO DA INSERÇÃO  
FEMININA NO SCIENCE VLOGS BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito à obtenção do título de Mestre em Divulgação Científica.

Orientador (a): Marina Ramalho e Silva  
Coorientador (a): Vanessa Brasil de Carvalho

Rio de Janeiro  
Setembro / 2020

M444 Mattos, Carolina Guimarães.

A mulher como divulgadora da ciência: um estudo da inserção feminina no Science Vlogs Brasil Carolina Guimarães de Mattos - 2020

N °254p.;21cm.

Orientador: Marina Ramalho e Silva

Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, ano da defesa.

1. Gênero. 2. Ciência. 3. Youtube. 4. Divulgação Científica I. A mulher como divulgadora da ciência: um estudo da inserção feminina no Science Vlogs Brasil.

Carolina Guimarães de Mattos

**A MULHER COMO DIVULGADORA DA CIÊNCIA: UM ESTUDO DA INSERÇÃO  
FEMININA NO SCIENCE VLOGS BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito à obtenção do título de Mestre em Divulgação Científica.

Orientador (a): Marina Ramalho e Silva  
Coorientador (a): Vanessa Brasil de Carvalho

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Dr<sup>a</sup>. Marina Ramalho e Silva, PPGDC/ COC/Fiocruz

---

Dr<sup>a</sup>. Vanessa Brasil de Carvalho, INCT/ COC/Fiocruz

---

Dr<sup>a</sup> Luisa Medeiros Massarani, PPGDC/ COC/Fiocruz

---

Dr<sup>a</sup> Tatiane Leal, INCT/CPCT/Fiocruz

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família pelo amor e apoio nas horas mais difíceis da minha vida;

Ao meu amor, Lucas Caetano de Oliveira, por toda sua dedicação, carinho, amizade, atenção, cuidados e incentivos. Por me aturar nos momentos mais difíceis e apoiar cada decisão tomada;

À minha orientadora, Marina Ramalho e Silva, e coorientadora, Vanessa Brasil de Carvalho, pela imensa paciência, compreensão, carinho, e acolhimento nas horas mais difíceis;

À instituição FIOCRUZ, que me acolheu e me deu subsídio desde o início;

Aos funcionários da COC-FIOCRUZ, pelas conversas no corredor, orientações e boas risadas que ajudaram muito durante minha jornada;

Aos meus amigos da pós-graduação por todo apoio e bons momentos de trabalho e descontração que passamos juntos;

À família do meu namorado, que me acolheu nestas últimas semanas de trabalho;

Aos professores da banca, pelo carinho e dedicação e por aceitar contribuir com esse trabalho;

Aos meus amigos de infância e àqueles que levo da graduação pelo apoio e presença na minha vida.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

*Agastou –me, por vezes, no curso de conversações abstratas, ouvir os homens dizerem a mim. Você pensa assim porque é uma mulher. Mas eu sabia que a única defesa era responder: Penso-o porque é verdadeiro.*  
(BEAUVOIR, Simone, 2009, 14p).

## RESUMO

MATTOS, Carolina Guimarães. **A Mulher Como Divulgadora da Ciência: um estudo da inserção feminina no Science Vlogs Brasil**. 2020. 254p. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2020.

A dissertação tem como objetivo entender as dificuldades e os desafios das mulheres cientistas apresentadoras dos canais “Peixe Babel”, “A Matemaníaca por Julia Jaccoud”, “Arqueologia Egípcia” e “Versada by Vane Costa” no coletivo Science Vlogs Brasil, presente na plataforma YouTube. Trata-se dos únicos canais desenvolvidos unicamente por mulheres, num universo que congrega 60 vlogs. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro das cinco apresentadoras de tais canais, a partir de um roteiro previamente construído. Desta forma, este trabalho pretende discorrer a respeito das relações sociais, econômicas e individuais que perpassam a construção dessas *youtubers* enquanto mulheres que se apropriam de um espaço digital dominado por homens dentro do papel de divulgadoras da ciência e as implicações dessa atividade. A experiência de produção e divulgação científica dessas mulheres pode servir de base provocadora de estudos que problematizem as diversas dimensões dos problemas que permeiam a inserção feminina nesses ambientes, com destaque para as dificuldades relacionadas às comunidades de interação de especialistas, como o Science Vlogs Brasil, à posição empresarial do YouTube e ao próprio ato de divulgar ciência numa plataforma com características tão peculiares.

Palavras-chave: Divulgação científica; YouTube; Gênero; Ciência; Mulheres.

## ABSTRACT

MATTOS, Carolina Guimarães. **A Mulher Como Divulgadora da Ciência: um estudo da inserção feminina no Science Vlogs Brasil**. 2020. 254p. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2020.

This dissertation aims to understand the difficulties and challenges of women scientists presenting the channels "Peixe Babel", "A Matemaníaca por Julia Jaccoud", "Arqueologia Egípcia" and "Versada by Vane Costa" in the collective Science Vlogs Brasil, present on the platform YouTube. These are the only channels developed exclusively by women, in a universe that gathers 60 vlogs. To this end, semi-structured interviews were conducted with four of the five presenters of such channels, based on a previously constructed script. In this way, this paper intends to discuss the social, economic and individual relationships that permeate the construction of these youtubers as women who appropriate a digital space dominated by men within the role of disseminators of science and the implications of this activity. The experience of scientific production and dissemination of these women can serve as a provoking basis for studies that problematize the various dimensions of the problems that permeate female insertion in these environments, with emphasis on the difficulties related to the communities of interaction of specialists, such as Science Vlogs Brasil, YouTube's business position and the very act of spreading science on a platform with such peculiar characteristics.

Keywords: Science communication; YouTube; Gender; Science; Womens.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 -	PEIXE BABEL.....	78
Imagem 2 -	APRESENTAÇÃO JÚLIA JACCOUD.....	79
Imagem 3 -	CANAL ARQUEOLOGIA EGÍPCIA.....	80
Imagem 4 -	VANE COSTA.....	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Percentual do número de ingressantes, matrículas e concluintes por sexo na graduação – ano 2016.....	29
Tabela 2 -	Porcentagem de professores por gênero e por etapa de ensino-Brasil-2017.....	31
Tabela 3 -	Distribuição percentual dos pesquisadores segundo o sexo.....	36
Tabela 4 -	Números de mestres acadêmicos e profissionais titulados no Brasil a partir de 2009.....	36
Tabela 5 -	Distribuição percentual dos pesquisadores por sexo segundo a condição de liderança 2006-2010.....	37
Tabela 6 -	Distribuição percentual dos pesquisadores por sexo segundo a condição de liderança 2014.....	37
Tabela 7 -	Bolsa de produtividade em pesquisa - categoria/ nível sexo fem. 2011-2015.....	40
Tabela 8 -	Bolsas de produtividade em pesquisa - categoria/ nível sexo masc. 2011-2015.....	40

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

YPP -	YouTube Partners Program
YIA	YouTube Insight Analytics
VC	Vanessa Costa
JJ	Júlia Jaccoud
MJ	Márcia Jamile
VFM	Virginia F. Mota

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
2	<b>MULHERES, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> .....	18
2.1	UMA PERSPECTIVA DE ANÁLISE.....	18
2.2	MULHER NA CIÊNCIA.....	25
2.2.1	<b>Socialização de gênero</b> .....	25
2.2.2	<b>Mulheres no Ensino Superior</b> .....	29
2.2.3	<b>Mulheres na Academia</b> .....	33
3	<b>AMBIENTE VIRTUAL: MUDANÇAS DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO</b> .....	41
3.1	INTERNET: INTERATIVIDADE CAPITALIZADA.....	42
3.1.1	<b>Youtube: do amador ao profissional</b> .....	48
3.2	A MULHER NA INTERNET E NO YOUTUBE.....	56
4	<b>CIÊNCIA NA INTERNET</b> .....	61
4.1	CIÊNCIA EM BLOGS E SITES DE REDES SOCIAIS.....	64
4.2	SCIENCE VLOGS BRASIL.....	69
5	<b>METODOLOGIA</b> .....	73
5.1	COLETA DE DADOS: NECESSIDADE DE ENTREVISTA.....	73
5.2	ANÁLISE DE DADOS.....	75
6	RESULTADOS E ANÁLISE.....	77
6.1	<b>AS YOUTUBERS QUE CONDUZEM CANAIS DE MULHERES NO SCIENCE VLOGS BRASIL</b> .....	77
6.1.1	<b>Quatro canais, cinco mulheres</b> .....	77
6.1.2	<b>Contexto familiar das entrevistadas e acesso às TIC</b> .....	83
6.1.3	<b>Escolha do curso e percurso da graduação</b> .....	88
6.1.4	<b>Motivação para divulgar ciência</b> .....	93
6.2	<b>CARACTERÍSTICAS DOS CANAIS, TRAJETÓRIAS E DESAFIOS</b> .....	98
6.2.1	<b>Gênero e idade das audiências</b> .....	98
6.2.2	<b>Estratégias para alcançar e engajar o público</b> .....	100
6.2.3	<b>Meios em que divulgam ciência</b> .....	102
6.2.4	<b>Relação do YouTube com os canais</b> .....	105
6.2.5	<b>Monetização e recursos financeiros</b> .....	108

6.2.6	<b>Evolução da estrutura do canal e das habilidades de produção.....</b>	109
6.2.6.1	<i>Márcia Jamille - um canal construído com a ajuda de todos.....</i>	110
6.2.6.2	<i>A Matemaniaca por Júlia Jaccoud – um canal que se autossustenta.....</i>	111
6.2.6.3	<i>Versada by Vane Costa – um canal jovem.....</i>	114
6.2.6.4	<i>Peixe Babel – Virgínia Fernandes e Camila Laranjeiras.....</i>	116
6.2.7	<b>Desafios de produzir conteúdo científico no YouTube.....</b>	117
6.2.7.1	<i>Márcia Jamille- Arqueologia Egípcia.....</i>	117
6.2.7.2	<i>A Matemaniaca por Júlia Jaccoud.....</i>	118
6.2.7.3	<i>Versada by Vane Costa – Vane Costa.....</i>	120
6.2.7.4	<i>Peixe Babel – Virgínia Fernandes e Camila Laranjeiras.....</i>	120
6.2.8	<b>SvBr – selo de qualidade.....</b>	121
6.3	<b>OBSTÁCULOS DE GÊNERO.....</b>	125
6.3.1	<b>SvBr e gênero.....</b>	125
6.3.2	<b>Visibilidade feminina no YouTube.....</b>	127
6.3.3	<b>Violências no ambiente da plataforma.....</b>	129
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	136
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	141
	<b>APÊNDICE A.....</b>	167
	<b>APÊNDICE B.....</b>	172
	<b>APÊNDICE C.....</b>	174

## 1 INTRODUÇÃO

O YouTube é hoje, de acordo com a pesquisa *We Are Social* (2020), o segundo site de redes sociais mais acessado do Brasil, atrás apenas do Facebook. Essa potência da plataforma de vídeos, para seus usuários, é justificada pela motivação em encontrar entretenimento (38,7%), conhecimento (29,8%), conexão com outras pessoas (22,3%) e identidade e autoconhecimento (9,2%) (MARINHO, 2018). Ganha destaque que, em uma análise de consumo geral em canais e plataformas de vídeos da televisão e internet, o YouTube lidera como a principal fonte de conhecimento (18%) e identidade e autoconhecimento (17%) (MARINHO, 2018). São dados que nos fazem refletir sobre a importância que essa plataforma e seus vídeos podem ter na sociedade brasileira, tanto a ponto de gerar sentido e simbolismos próprios do seu ambiente quanto promover informações em ciência e tecnologia (C&T).

A plataforma exibe muitos tipos diferentes de vídeos relacionados a C&T, incluindo documentários, vídeos recreativos e educacionais (ERVIT; STENGLER, 2016). No Brasil, o coletivo Science Vlogs Brasil (SvBr) reúne produtores dessa temática, gerando uma comunidade de colaboradores e usuários em torno da divulgação científica. A reduzida representatividade feminina nesse ambiente é marcante, dado que, em dezembro de 2019, como constatado por minha pessoa, existiam apenas quatro canais produzidos apenas por mulheres, num universo de 60 canais.

Esse contexto motivou esta pesquisa de mestrado, que tem como objetivo entender as dificuldades e desafios das mulheres cientistas desses canais, a saber: “Peixe Babel”, “Matemaníaca”, “Arqueologia Egípcia” e “Versada by Vane Costa”. Esses canais foram escolhidos por serem produzidos apenas por mulheres, o que oferece, para o universo da pesquisa, uma melhor oportunidade de entender a existência de mulheres cientistas no SvBr.

Parte-se do pressuposto de que há desigualdades de gênero nos diversos âmbitos da sociedade e que estas desigualdades marcam as existências profissionais das mulheres. Outro ponto que enfatiza a importância desta abordagem é o papel da mídia na formação dos indivíduos e na consolidação das suas identidades e representações no seio social, incluindo as de gênero. A pouca presença de canais femininos de ciência no SvBr é, por si, a ideia de que jovens interessados em ciência terão mais representação masculina que feminina nesse

espaço, algo que pode contribuir para o distanciamento de mulheres da ciência. Para atingir o objetivo geral, conto com distintas etapas.

A primeira delas foi identificar, entre as apresentadoras, por meio de entrevistas, informações como idade, classe social, naturalidade, trajetória pessoal, trajetória profissional, motivação e inserção na divulgação científica; rotina de produção do canal e suas percepções sobre questões de gênero; suas relações com o SvBr, YouTube e outras mídias tradicionais. Na etapa seguinte, fiz a análise das suas falas segundo método de análise de conteúdo de Bardin (2016). E por diante refleti sobre suas falas à luz de referências e dados já existentes sobre a inserção feminina e questões de gênero nas diversas áreas do campo científico e mídias sociais e mídias tradicionais.

Nesta dissertação, portanto, dei visibilidade às histórias e trajetórias acadêmicas e profissionais de mulheres cientistas. Por trajetória, sigo as colocações de Bourdieu e Lahire, que a definem como uma série de posições sucessivamente ocupadas pelo mesmo indivíduo em sua maneira singular de percorrer o espaço social, não tendo meio ou fim, mas ressignificando os indivíduos, suas representações e de seus grupos e dos nichos sociais, e permitindo suas ocupações do espaço, gerando memória, histórias e experiências (BOURDIEU, 1996; LAHIRE, 2002, 2004). Ao registrar suas trajetórias, me direciono às suas percepções, definições e como construíram suas relações no contato com o contexto em que estão inseridas, e como se significaram e construíram a partir das suas experiências (SCOTT, 1999).

A dissertação está organizada em sete capítulos, incluindo a introdução. O capítulo 2 tem por objetivo introduzir as questões teóricas a respeito da socialização de gênero, apresentando tanto definições e discussões conceituais da instilação dos indivíduos aos gêneros quanto ilustrações macrossociológicas e microsociológicas da existência de mulheres na ciência.

O capítulo 3 traz um referencial teórico do universo da internet e do YouTube e das suas representações frente à capitalização da interação entre os indivíduos. Discute-se também a existência feminina na internet. O capítulo 4 traz um panorama da divulgação científica na internet, dando ênfase ao YouTube, plataforma foco desta dissertação.

No capítulo 5, apresento o desenho metodológico deste trabalho, com a descrição dos objetivos e dos motivos que levaram à escolha do objeto de pesquisa e da abordagem qualitativa e entrevista semiestruturada para o cumprimento dos objetivos desenhados.

Os resultados foram apresentados no capítulo 6, onde tanto se discutiu o percurso das entrevistadas até a produção de conteúdo para o YouTube quanto a existência delas e dos seus canais na plataforma de vídeos. No capítulo 7, apresento as considerações finais deste trabalho.

A partir dos relatos das entrevistadas, entendi algumas dificuldades e desafios que encontram ao empreender a atividade de divulgação científica no YouTube. Os seus relatos representaram pontos de partida para a reflexão sobre a existência de mulheres cientistas na plataforma de vídeos e pode contribuir para estudos futuros relacionados a essas temáticas.



## 2 MULHERES, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

### 2.1 UMA PERSPECTIVA DE ANÁLISE

Como ponto de partida deste trabalho, evoco a teorização de Joan Scott sobre gênero. Segundo ela, o gênero é “um saber a respeito das diferenças sexuais” (SCOTT, 1994, p.12). Um saber que, além de relativo a ideias e conceitos, também se refere a instituições e estruturas: “O saber é um modo de ordenar o mundo e, como tal, não antecede a organização social, mas é inseparável dela” (SCOTT, 1994, p.13). Em sua lógica, não seriam as diferenças sexuais que organizariam as relações entre homens e mulheres, mas as relações de poder que perpassam as interações entre corpos dotados de gênero.

Gênero, enquanto categoria de análise, seria a forma de elucidar questões da história, dado que nos permite “explorar como se estabelece a diferença, como ela opera, como e de que forma ela constitui sujeitos que veem e agem no mundo” (SCOTT, 1999, p. 26). Conforme propõe Scott:

[...] precisamos dar conta dos processos históricos que, através do discurso, posicionam sujeitos e produzem experiências. Não são os indivíduos que têm experiência, mas os sujeitos é que são constituídos através da experiência. A experiência, de acordo com essa definição, torna-se, não a origem da nossa explicação, não a evidência autorizada (porque vista ou sentida) que fundamenta o conhecimento, mas sim aquilo que buscamos explicar, aquilo sobre o qual se produz conhecimento. Pensar a experiência dessa forma é historicizá-la, assim como as identidades que ela produz (SCOTT, 1999, p. 27).

É um pensamento que, ao colocar a história como método de estudos e teorias das relações de gênero, coloca gênero como uma categoria analítica representativa tanto de símbolos culturais que regulam as relações humanas quanto as internalizações e identificações por parte dos sujeitos da diferença sexual (SCOTT, 1999).

Sandra Harding (1986), ao analisar o processo de constituição do gênero, o distingue em três níveis sociais: o simbólico, o institucional e o individual. Uma visão que, ao desenhar posições objetivas e experiências subjetivas, se aproxima do entendimento de Scott. Me importa, em suas visões, as noções que em si gerariam uma identidade segundo uma realidade objetiva e experiência subjetiva para o desenvolvimento do gênero.

Nesse sentido, o gênero seria uma estrutura das percepções simbólicas de organização da vida social e, por isso, falar de gênero é também falar sobre as representações,

práticas e normas sociais construídas desde a infância e que moldam comportamentos e identidades dos sujeitos dentro das representações plurais do feminino e do masculino (MEYER, 2008). Para Butler (2002), a construção do gênero não apenas se relaciona com o tempo, mas também com uma temporalidade que opera por meio da reiteração de normas, trazendo importância às experiências presentes.

Dubar (1997) define a identidade segundo uma concepção dualista da realidade social, tomando como referência as formas subjetivas com que os indivíduos falam de si e as categorizações objetivas que os definem. Às categorizações objetivas estariam relacionadas as suas posições no espaço social no curso da vida e as categorizações subjetivas referem-se aos discursos e maneiras como as pessoas interpretam suas histórias pessoais (DUBAR, 1997). As formas com que os indivíduos existem enquanto identidades reconhecíveis seriam resultado da união entre essas categorizações e revelariam a posição deles em um domínio social (DUBAR, 1997).

Entender a identidade como relacionada ao espaço social e às categorizações subjetivas dos indivíduos é entendê-la também como resultado de vários processos de socialização, “simultaneamente estáveis e temporários, individuais e coletivos, subjetivos e objetivos, biográficos e estruturais - que constroem indivíduos e definem instituições” (DUBAR, 1997, p. 105). Sobre gênero, e mais especificamente a identidade da sua experiência, coloco as seguintes proposições: “O gênero é um componente dinâmico do eu que se desenvolve ao longo do ciclo da vida, às vezes é confrontado por crises e está sujeito a redefinição e modificação à medida que os indivíduos continuamente interagem com seu ambiente social” (MESSNER E SABO 1990, p. 271).<sup>1</sup>

Esse entendimento de identidade, em sentido dialético, me permite recorrer ao pensamento de Bernard Lahire (2002, p.46) que afirma que as disposições mentais que formam os indivíduos não se encerram numa estruturação inicial da identidade, mas evoluem, dado que “(...) vivemos experiências variadas, diferentes e, por vezes, contraditórias”. Os atores sociais, portanto, seriam plurais, dinâmicos e socializados no *continuum* percurso social, onde somariam o objetivo e o histórico (LAHIRE, 2002, 2015). E suas existências complexas seriam “o produto da experiência – muitas vezes precoce – de socialização em contextos sociais múltiplos” (LAHIRE, 2002, p. 46). A perspectiva da

---

<sup>1</sup> Gender is a dynamic component of the self which develops across the life cycle, is occasionally confronted by crises, and which is subject to redefinition and modification as individuals continually interact with their social environment.

mudança exemplifica também uma conquista de disposições e, o percurso, a ideia de um patrimônio de disposições, uma forma não rígida de acumulações de esquemas de ações que podem ser organizados na forma de repertórios sociais<sup>2</sup> (LAHIRE, 2002).

Nesse sentido, quanto mais diferenciada é a sociedade e a inserção do indivíduo nela; e quanto mais ou menos precocemente os indivíduos se confrontam com normas socializadas, maior é a probabilidade de constituição de um patrimônio de disposições e classificações incorporadas heterogêneas (LAHIRE, 2015). Por serem heterogêneas e poderem até mesmo ser contraditórias, não existe coisa como ativação de disposições específicas que conduziriam, como regra, a comportamentos específicos – o que existe é a ativação/ inibição de disposições conforme a situação (LAHIRE, 2002).

Nessa perspectiva, o conceito de disposições de gênero, de McCall (1992), traz algumas contribuições a essa questão ao se referir ao grupo de esquemas passados ou incorporados de um indivíduo que irão estruturar a experiência da diferença em desigualdade no gênero. Sobre a ideia de disposições passadas definirem o presente, coloco as noções de Lahire:

Mais do que supor a sistemática influência do presente, dito por outras palavras, mais do que imaginar que todo o nosso passado, como um bloco ou uma síntese homogênea, persegue em cada momento todas as nossas situações vividas (as abordagens estatísticas, probabilísticas, ensinam-nos que o passado de um ator abre – e fecha – o seu campo dos possíveis presentes, mas não podem em nenhum caso descrever a relação passado-presente em termos de causalidade, por exemplo), o campo de investigação aqui proposto abre a questão das modalidades de desencadeamento dos esquemas de ação incorporados (produzidos ao longo do conjunto das experiências passadas) pelos elementos ou pela configuração da situação presente, isto é, a questão das maneiras como uma parte – e apenas uma parte – das experiências passadas é incorporada, convocada, despertada pela situação presente (LAHIRE, 2002, p. 67).

Nesse sentido não existe ajuste perfeito entre as disposições e os contextos, dado que não existe correspondências ideais entre as estruturas mentais e comportamentais com as estruturas sociais (LAHIRE, 2002, 2015) e os indivíduos podem ou não aderir perfeitamente às expectativas e às situações ou às posições. Por isso, é mais fácil

---

<sup>2</sup> Rodrigues (2018, p. 32), ao elencar críticas de Lahire a Bourdieu, exemplifica essa questão: “podemos pensar que uma criança, já nas primeiras idades quando começa a frequentar creche/ escola, espaços secundários de socialização, pode passar a entender que as expectativas sobre o comportamento dela não são as mesma ora em casa ora na creche/ escola, o que já começa a apontar para comportamentos diferentes e mesmo contraditórios – que podem ser indesejados de uma parte ou de outra – conforme contextos nas quais elas estejam inseridas, o que não impossibilita o uso de um esquema de ação aprendido num ambiente sendo utilizado no outro, em situação análoga ou não.”

encontrarmos atores individuais que detêm disposições heterogêneas e contraditórias que atores homogêneos (LAHIRE, 2002).

A ausência de homogeneidade e a multiplicidade de disposições me faz retomar as críticas sobre a noção de uma categoria “mulheres”, como posto por Donna Haraway em seu “Manifesto Ciborgue” para a ótica do tripé gênero, classe e raça:

Depois do reconhecimento, arduamente conquistado, de que o gênero, a raça e a classe são social e historicamente constituídos, esses elementos não podem mais formar a base da crença em uma unidade "essencial". Não existe nada no fato de ser "mulher" que naturalmente una as mulheres. Não existe nem mesmo uma tal situação – "ser" mulher. Trata-se, ela própria, de uma categoria altamente complexa, construída por meio de discursos científicos sexuais e de outras práticas sociais questionáveis (HARAWAY, 2000, p. 47).

Ao colocar a existência dos indivíduos enquanto identidades reconhecíveis definidoras das posições em um espaço social, as posições são colocadas como discursivamente produzidas, com dominantes e dominados sendo resultado do mesmo discurso que, também prática, é realidade ativa das relações entre os sujeitos (NUNES, 2017). A imposição do discurso, nesse entendimento, é resultado de poderes distribuídos segundo uma configuração discursiva anterior que só existe enquanto disseminada nas práticas sociais que os indivíduos experienciam (NUNES, 2017; LAHIRE, 2002). Por isso, é preciso considerar que parte do elemento prático vivenciado pelos indivíduos está relacionado a disposições incorporadas no social e historicamente, e outra parte está relacionado à sua trajetória segundo uma perspectiva (LAHIRE, 1997, 2002).

Esse entendimento é importante por resgatar, numa perspectiva relacional-direcional da experiência, o processo de “mediação simbólica” entre o objetivo e o subjetivo, de Bourdieu (1989, 2008). Nele, ao invés de a linguagem legitimada (dialeticamente imposta) ser construtora da realidade estruturante da percepção social, seria a própria legitimação que os indivíduos dão ao processo de experiência com a linguagem que perpassa seus contextos de vida. A adaptação à legitimação da experiência seria a representação de um poder simbólico que cumpriria a função de identificar os indivíduos e reconhece-los em suas posições:

[...] poder de constituir o dado pela enunciação, de fazer ver e fazer crer, de confirmar ou de transformar a visão do mundo e, deste modo, a ação sobre o mundo, portanto o mundo; poder quase mágico que permite obter o equivalente daquilo que obtido pela força (física ou econômica), graças ao efeito específico de mobilização, só se exerce se for reconhecido, quer dizer, ignorado como arbitrário” (BOURDIEU, 1989, p. 14).

A legitimação, entre os dominados, demarcaria uma naturalização das relações sociais e, conseqüentemente, das desigualdades e processos de dominação no interior dessas relações e, portanto, deixa os conflitos de classe, gênero e raça invisíveis, dificultando que os indivíduos tomem consciência delas (BOURDIEU, 1989). É um processo de legitimação e naturalização da desigualdade social que Bourdieu nomeia como violência simbólica:

É objetivamente uma violência simbólica, num primeiro sentido, enquanto que as relações de força entre os grupos ou as classes constitutivas de uma formação social estão na base do poder arbitrário que é a condição da instauração de uma relação de comunicação pedagógica, isto é, da imposição e da inculcação de um arbitrário cultural segundo um modo arbitrário de imposição e de inculcação (educação) (BOURDIEU, 1975, p.20, p.12).

A “magia” do poder simbólico, sempre que legitimado é uma violência, está na eficácia da imposição de uma representação incorporada pelos indivíduos que ingressam em um espaço social (SETTON, 2014). É relacionada com a representação ampla entre o grupo instituído e o indivíduo recém inserido que, para se sentir incluído, adota as identidades possíveis para aquele grupo (SETTON, 2014). Em outra perspectiva, seriam os “patrimônios individuais de disposições e de competências”, que podem ser submetidos, no percurso social, a “restrições variáveis em função dos contextos e diretamente solicitados pelas diferentes propriedades dos mesmos contextos” que explicaria o sentimento individual de ajuste às situações ou às posições (LAHIRE, 2015, p. 1401), inclusive segundo o gênero.

Ao se entender que não existe homogeneidade entre os sujeitos, entende-se que também não o há na família, escola, mídia e outras diversas instituições da socialização, e que imperam nelas existências mais ou menos contraditórias (LAHIRE, 2002). A necessidade da experiência para a conquista de disposições faz com que a centralidade da família como instituição de disposições e herança de capital cultural<sup>3</sup> passe a não existir como regra (LAHIRE, 2002; 2015).

Logo, o elemento cultural familiar existente – diplomas, gosto por leitura, gosto por museus e cinemas etc – só seria transmitido por uma experiência que pode gerar apreensão e apropriação, não por herança mecânica (LAHIRE, 1997). A transferência dos capitais que preveem indivíduos que serão cientistas, por exemplo, passa a ser real apenas se estes são

---

<sup>3</sup> O entendimento de transferência do capital cultural na família e escola, trabalhado por Bourdieu e Passeron (1964) e por Bourdieu (1998, p. 73) traz esclarecimento de que o capital cultural é “indispensável para dar conta da desigualdade de desempenho escolar de crianças provenientes das diferentes classes sociais”. Nesse sentido, a incoerência entre a linguagem familiar que gera incapacidade de adequação com a linguagem escolar seria o ponto de partida para a desigualdade de desempenho.

colocados em contextos que permitem uma transferência (LAHIRE, 2002). Daí a importância da representação da possibilidade de mulheres cientistas.

A família, entretanto, mantém posto de importância: é o espaço primário onde começa a se estabelecer os esquemas de ação individual (LAHIRE, 2002). Não se fala, entretanto, que essa situação é automática. Setton (2005) traz nas condições e disposições dialógicas, algo da ordem psicológica, na garantia de que o ambiente familiar é predisposto ao diálogo, às conversas e a uma abertura para as trocas de experiências num espaço de segurança afetiva, como elementos importantes para o sucesso escolar. Em suas investigações, nas famílias em que foi possível identificar o incentivo e empenho na valorização da trajetória acadêmica dos filhos, o apoio foi avaliado como relevante para o desenvolvimento de condições de confiança e autoestima.

Como afirmado por Lahire (1997, 2008), ao passo que as famílias não são homogêneas, mesmo que seus desenhos teóricos sejam heterossexuais biparentais, aproximando -se de um modelo considerado como família normal as instituições de ensino também não são. O que existe na escola é uma existência contraditória ou heterogênea: mesmo tendo a responsabilidade de promover a capacidade crítica e a reflexão dos alunos a respeito das interações sociais, científicas, tecnológicas e ambientais, pode, também ou ao mesmo tempo, ser ambiente que reproduz, como pensado por Bourdieu, a posição sociocultural do machismo, socializando os indivíduos segundo suas posições sociais, mesmo criticando-os.

Essa noção também combina com a existência da mídia que, por difundir informações e bens culturais em uma potência de imagens, mensagens, códigos linguísticos e conteúdo, organizados segundo o meio pelo qual se transmite, aproxima-se da função pedagógica da escola, numa interação educativa informal (GIDDENS, 1994; SETTON, 2002). Por isso, a mídia, em sentido comum ao da escola, também representa contradições: ao mesmo tempo que suas programações podem veicular conteúdos e valores críticos aos padrões culturais de desigualdade e dominação, podem, também ou ao mesmo tempo, veicular representações estereotipadas, discriminatórias e excludentes (SETTON, 2005; MACHADO, 2006; MEYER, 2008). Nesse contexto, há uma complementação mídia-escola no processo de construção do conhecimento e da socialização dos indivíduos.

Setton chama a atenção, no universo brasileiro, para a transmissão de capital cultural segundo “formas familiares de cultura geral”, incluindo o papel altamente educativo e socializador das “culturas visuais, midiáticas, a cultura de rua e vivências experimentadas

virtualmente” (SETTON, 2005, p. 86). Afirma, ainda, a importância que tem observado na relação entre a valorização dos saberes midiáticos e os elementos que potencializam uma pré-disposição familiar ao sucesso escolar apoiado em um capital cultural midiático (SETTON, 2005). O que estará fortemente relacionado ao fato de que a maior difusão da informação “pode ampliar o escopo de um conhecimento de experiências alheias, virtuais, distantes das relações face a face” que podem “potencializar – em continuidade ou em ruptura – disposições com relação ao aprendizado adquirido previamente no ambiente familiar ou escolar” (SETTON, 2005, p. 88). Fala-se, portanto, de uma socialização a partir de uma interdependência de sistemas híbridos da família, escola e informações e bens culturais veiculados pela cultura das mídias (SETTON, 2005).

Quando os indivíduos interagem com os elementos pedagógicos, apropriam-se da mensagem segundo seus preceitos de socialização, construindo seus sentidos particulares a respeito daquele conteúdo que recebem (CANCLINI, 1998), com a instilação aos capitais simbólicos se fazendo de forma ativa (LAHIRE, 2008; PIAGET, 1994). Há que se destacar que, quanto mais contato o indivíduo tem com determinado conteúdo, mais ele vai ter bagagem para construir representações sociais com seus significados particulares (CANCLINI, 1998). Nesse sentido, dentro dos valores instilados ao ato da troca, os produtos culturais contribuem para a reprodução da sociedade e para a manutenção, expansão ou desestruturação dos valores simbólicos (CANCLINI, 1998). Como parto do entendimento de que as disposições são históricas, sociais e resultado das suas trajetórias, entendo que, na interação com a presença corporificada de mensagens e códigos transmitidos em experiência ativa, há uma chance de atualização das disposições dos indivíduos, principalmente se essa experiência resultar em reflexões profundas. Em se falar da questão de gênero, mesmo que o valor histórico esteja mais direcionado a experiências de desigualdade com as quais as disposições de gênero são mais ou menos constantes, o contato com sentidos e experiências diferentes sempre guarda uma chance, mesmo que difícil, de resultar em novas estratégias e trajetórias de vida, inclusive aquelas que fogem das expectativas sociais.

Uma trajetória segmentada na possibilidade de mudança gera um complexo que pode ser avaliado segundo as experiências sociais dos indivíduos, estas múltiplas ou não, e dos sentidos que eles dão a essas experiências, dada a possibilidade de transformação dos sentidos segundo suas identidades ou posições anteriores no espaço social (DUBAR, 1997; LAHIRE, 2015). Como afirmado, o trajeto pelo tecido social pode construir ou transformar as disposições, que podem, em suas contradições, tornarem-se mais ou menos duráveis

(LAHIRE, 1997, 2002) a depender da intensidade, da duração da socialização e dos contextos de experiência daquela identidade (DUBAR, 2005) e suas existências históricas (SCOTT, 1986). Nesse sentido, a existência de um sujeito cuja identidade de gênero está para o feminino não necessariamente compõe as expectativas sociais do seu gênero e, por isso, apenas a história/ trajetória do sujeito tem poder de elucidar sua posição.

Ao levantar esse conjunto de conceitos até aqui expostos, pretendo direcionar minha análise ao entendimento das rotas objetivas adotadas pelas cientistas divulgadoras e às maneiras como falam sobre seus caminhos e, conseqüentemente, percursos de identidades (de gênero, de cientistas e de *youtubers*) até e enquanto divulgadoras no universo do YouTube e comunidade do SvBr.

Como o universo do SvBr em que se inserem tem baixa representatividade de canais feitos unicamente por mulheres, posso dizer que parto da premissa de que o cenário dessa pesquisa só existe ao considerar como significativo aquilo que poderia ser considerado insignificante. A partir desse entendimento, o SvBr (e o próprio YouTube) não seria apenas um lugar onde está representada a existência autônoma de mulheres cientistas em seus canais, seria também um lugar em que se faz observar que quatro canais compostos apenas por mulheres cientistas existem ali, algo de singular.

Para gerar uma perspectiva de diálogo com a existência estatística das “mulheres na ciência”, sigo, no tópico seguinte, a um conjunto de ilustrações generalizadas da inserção do sujeito feminino na ciência, da infância à academia. Por traçar aqui uma perspectiva de possibilidade de mudança no trajeto pelo percurso social e complexidade e até inexistência de uma homogeneidade da categoria mulheres, enfatizo o caráter ilustrativo de uma desigualdade nos tópicos seguintes. Portanto, não considero os contextos expostos como casos particulares do real ou representações do modelo social que possam vir a representar a existência das mulheres que fazem parte desta pesquisa, dado que apenas seus relatos, existentes na análise, podem representar suas existências particulares.

## 2.2 MULHER NA CIÊNCIA

### 2.2.1 Socialização de Gênero



O primeiro ambiente de socialização dos indivíduos e que tem importância na divisão entre homens e mulheres é a família, onde impõem-se a “experiência precoce da divisão sexual do trabalho e da representação legítima dessa divisão” (BOURDIEU, 1999, p. 105-106). Esse campo da primeira socialização é onde, com grande dependência socioafetiva, a criança mimetiza, na relação com os adultos que a cercam, o mundo como é (BERGER; LUCKMANN, 2009), e não como pode ser, relativo (LAHIRE, 2015).

Ao absorver os esquemas de linguagem do ambiente familiar, a criança pode se auto identificar em relação ao seu gênero, aproximando-se mais dos eventos lúdicos relacionados ao papel com que se identifica (MIRANDA, 2008; COSTA; ANTONIAZZI, 1999). Nesse ambiente, aos pais imputa-se o papel de escolher quais atividades lúdicas estarão disponíveis aos filhos, um ato que, supõe-se, ajuda a determinar a preferência das crianças (IDLE; WOOD; DESMARAIS, 1993), sendo também caracterizado por uma reação diferente aos universos individuais dos filhos segundo o sexo dos mesmos (WEINRAUB et al, 1984). Em suma, às meninas, as bonecas e os utensílios domésticos; aos meninos, os carros, armas e jogos eletrônicos. Sobre o ambiente familiar e a socialização aí construída, deixo as proposições de Bourdieu:

[...] se a unidade doméstica é um dos lugares em que a dominação masculina se manifesta de maneira mais indiscutível (e não só através do recurso à violência física), o princípio de perpetuação das relações de força materiais e simbólicas que aí se exercem se coloca essencialmente fora desta unidade, em instâncias como a Igreja, a Escola ou o Estado e em suas ações propriamente políticas, declaradas ou escondidas, oficiais ou oficiosas [...] (BOURDIEU, 1999, p. 138).

Para Gottfredson (2002), o processo de instilação a uma divisão social do trabalho, na infância, relaciona-se com a escolha profissional ao passo que as primeiras possibilidades de escolha excluídas são aquelas percebidas como características do sexo oposto. Nesse sentido, entendo que, baseando-se nos estereótipos que direcionam os papéis de gênero, as atividades de alta especialização ligadas a ciências da Terra, tecnologias, engenharias e matemática, usualmente associadas ao masculino nos processos de socialização, inclusive simbolizado nos brinquedos, seriam áreas potencialmente excluídas por meninas como direcionamento profissional, dado que são mais direcionadas ao cuidado com o corpo e o lar, leitura, etc.

A realidade social das instituições como a mídia (LIRA; VELOSO, 2008), a escola e a igreja, e dos agentes sociais, organizados segundo divisões de gênero, tenderiam a perpetuar, num trabalho incessante de reprodução, uma subjetividade estruturada

internamente e externamente em posturas masculinas e femininas (BOURDIEU, 1999). Essas instituições, à semelhança da própria família, utilizar-se-iam de mecanismos estruturais, como a própria reprodução da divisão sexual do trabalho, iniciada na família, e estratégias, como as educativas, para manter a divisão entre homens, masculinizados, e mulheres, feminizadas (BOURDIEU, 1999).

O sistema pedagógico (complexo mídia-escola) teria grande papel nesse destino, dado que faz legitimação da divisão social do trabalho (BOURDIEU, 1999), composta pela aquisição de conhecimento e funções específicas, típicas dessas instituições (BERGER; LUCKMAN, 2009).

Em estudo estadunidense desenvolvido pela pesquisadora Lin Bian e colaboradores (2017) sobre a existência de estereótipos de gênero, constatou-se que homens são mais associados, no universo da escola, à capacidade intelectual de alto nível (brilho, genialidade etc) que mulheres. A pesquisa foi realizada com 400 crianças entre cinco e sete anos e foi realizada com o seguinte método: contava-se para as crianças uma história sobre alguém extremamente inteligente e depois pedia-se a elas para associarem a narrativa a quatro adultos desconhecidos, dois de cada gênero. As crianças na faixa etária dos cinco anos tenderam a associar de modo semelhante o próprio gênero à inteligência. As garotas a partir dos seis anos, entretanto, mostraram-se significativamente menos propensas a fazer tal associação com seu gênero, evidenciando um processo de autoestereotipização e heteroestereotipização.

A segunda fase do mesmo estudo acima tratou de verificar se, dado o resultado inicial, a percepção observada influenciava também os interesses dessas crianças. Ao apresentar às crianças dois jogos, um destinado a pessoas “muito inteligentes” e outro a pessoas “muito esforçadas”, constatou-se que meninos e meninas de cinco anos apresentaram interesse semelhante, preferindo o primeiro jogo. Meninas a partir de seis anos, entretanto, preferiram o jogo destinado a pessoas “muito esforçadas”. Esse processo seria resultado de mensagens culturais que provavelmente teriam grande potência em definir um estreito leque de carreiras que um dia essas crianças contemplarão.

Outra pesquisa (CVRENCEK; MELTZOFF; GREENWALD, 2011) realizada com 247 crianças entre seis e 10 anos também chegou a conclusões semelhantes. A metodologia da pesquisa foi um questionário aplicado a crianças que, ao ver a foto de duas crianças, uma de cada gênero, relataram: qual personagem (menino ou menina) elas acreditavam possuir um atributo, como gostar de matemática ou gostar de ler; e se acreditavam que o personagem

tinha o atributo “um pouco” ou “muito” relacionado à matemática ou à leitura. Os resultados da pesquisa constataram uma forte associação entre gostar de matemática e “ser menino”, sendo o “ser menina” mais relacionada ao gostar de ler.

Esses resultados estão em sintonia com alguns dados levantados pela pesquisa do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (em inglês: Programme for International Student Assessment - PISA) (SALINAS, 2018). Realizado com jovens entre 15 e 17 anos a partir do 7º ano, o estudo demonstrou que as meninas superaram os meninos em leitura, mas eles as superaram em matemática, com ambos os sexos apresentando performance similar em ciências. Suponho que exista um estímulo ao desenvolvimento dessas habilidades de forma diferenciada entre os gêneros, o que também age em suas escolhas: no Pisa, entre os meninos com alto desempenho em matemática ou ciências, cerca de um a cada três espera trabalhar como profissional de ciências ou engenheiro aos 30 anos, enquanto apenas uma em cada cinco meninas espera fazê-lo; já cerca de duas em cada cinco meninas com alto desempenho esperam trabalhar em profissões relacionadas à saúde, enquanto cerca de um em cada quatro desses meninos espera isso; o número de meninas que desejam seguir áreas ligadas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) é irrelevante, frente a 4% dos meninos.

Na mesma linha de pesquisas sobre estereótipos, diversos foram os estudos que avaliaram o imaginário do fazer científico. Muitos utilizando a metodologia “Draw a scientist test” (DAST), criada por David Chambers, ou suas variações, buscaram identificar a percepção de crianças e adolescentes sobre os cientistas, evidenciando que, em sua maioria, viam esse profissional como um homem (CHAMBERS, 1983) branco, (FINSON, 2003; SUMRALL, 1995) de jaleco, óculos e cabelo desarrumado. McAdam (1990) traz, em seus estudos, que essa visão estereotipada é muito proveniente das experiências informais oferecidas pela sociedade. Castelfranchi e colaboradores (2008) elucidam que essas percepções distorcidas mostram o cientista como uma figura semelhante ao veiculado no cinema de Hollywood, no imaginário midiático, nos quadrinhos e programas de TV. Essas imagens provavelmente constroem-se na infância e ficam conosco pela vida inteira (CASTELFRANCHI et al, 2008), passando pelo ensino médio (STEINKE et al., 2007) e tendendo a permanecer na vida universitária, mesmo que este seja um grupo que tenha maior contato com cientistas (RAHM; CHARBONNEAU, 1997). A ciência na visão social, portanto, não é em geral reconhecida como uma atividade possível às mulheres, algo muito

próximo das visões apresentadas no começo deste texto. A imagem estereotipada de um cientista, portanto, não cultiva uma clientela feminina (SCHIEBINGER, 2001).

Os estudos acima nos direcionam a imaginar que, no percurso social, há a persistência de uma divisão social do trabalho que, no direcionamento para as instituições de ensino superior, pode muito representar uma sexualização de cursos e carreiras, panorama que será apresentado a seguir.

### 2.2.2 - Mulheres no ensino superior

As mulheres têm os melhores índices da educação básica no Brasil, como menor taxa de distorção idade-série, menor taxa de abandono precoce, melhor rendimento e maior conclusão dos ensinos médio e fundamental, maior entrada no ensino superior e sua conclusão, independente de raça/cor ou renda (ROSEMBERG, 2008; IBGE, 2018). Ainda assim, quando se focalizam as características da participação de mulheres no ensino superior, observamos a existência de uma segregação entre homens, algo que pode resultar das crenças, valores e atitudes socialmente estabelecidas segundo as habilidades socialmente diferenciadas entre homens e mulheres, como comentado no tópico anterior (RIBEIRO; ARAÚJO, 2016).

Essa é uma questão que faz com que elas ainda não conquistem plena representação social, tanto não avançando para profissões que fogem às características mais associadas ao masculino, aquelas com maior prestígio social, processo denominado Segregação Horizontal, quanto majoritariamente ocupando os níveis de menor prestígio de uma ocupação ou profissão, processo denominado Segregação Vertical. Esse cenário marca profundamente a participação de mulheres nas graduações, magistério, docência e educação brasileiras.

Tabela 1 - Percentual do número de ingressantes, matrículas e concluintes por sexo na graduação - ano de 2016

	Feminino	Masculino
Ingressantes	55,40%	44,60%
Matrículas	57,20%	42,80%
Concluintes	61,40%	38,60%

Fonte: Censo da Educação Superior 2017 (INEP, 2019)

Observando as bases de dados produzidas pelo Censo da Educação Superior de 2017 (INEP, 2019), posso constatar que há uma tendência maior de participação de homens nos cursos de Computação, Ciências Agrárias, Ciências Econômicas, Matemática e Estatística, Religião e Teologia, Filosofia, Física e Engenharias (exceto grupo de engenharias relacionadas a biológicas, química, produção de alimentos, que possuem aproximadamente 50% da participação de homens), todos com participação igual ou superior a 60%. Em geral, as mulheres tendem a dominar as áreas da Saúde (exceto Medicina, que é mista), Serviço Social, Ciências Sociais e Comportamentais (exceto Economia), Humanidades e Letras (exceto Filosofia e Religião e Teologia), Artes (exceto Música e Técnicas Audiovisuais e Produção de Mídia), Ciências Biológicas e Ambientais e as diversas áreas da Licenciatura, tendo participação igual ou superior a 60% em todas elas. As demais áreas, como o Direito, são mistas. Pautando-se o crescimento das mulheres no ensino superior e em destaque aquelas áreas em que elas não são maioria ou estão em número igual em relação aos homens, trago algumas reflexões, principalmente a respeito de Medicina e Engenharias.

Mesmo percebendo um crescimento da participação feminina nas engenharias, um estudo empreendido por Maria Rosa Lombardi (2008), pesquisadora na Fundação Carlos Chagas de São Paulo (FCC-SP), concluiu que esse aumento da participação não implica em uma inclusão igualitária, dado que uma divisão sexual do trabalho é evidente na inserção das mulheres nesse meio. Segundo a pesquisadora, as mulheres que atuam na engenharia ocupam funções que envolvem interação com clientes ou pessoas, como a assistência técnica, consultorias, contato com fornecedores e empregados; e funções de laboratório em que não exista atividades de produção. Aos homens, estão mais permitidos os cargos de gerência e domínios produtivos, fabris e laboratoriais. Para a autora, esse cenário é caracterizado pelas origens militares da engenharia e as hierarquizações duras dessa instituição e pelos estereótipos de gênero, além de um conflito de identidade relacionado às discriminações de gênero nos ambientes de socialização secundária.

Essa divisão social do trabalho também está presente na Medicina. Observando os dados da Demografia Médica (2018) (SCHEFFER, 2018) do Conselho Federal de Medicina, referente à participação por especializações, a presença feminina tende a se reduzir em áreas com forte identidade tecnológica e com maiores ganhos, como ocorre naquelas com atividades em cirurgias que apresentam as seguintes participações femininas: Cirurgia Cardiovascular (10,4%), Cirurgia do Aparelho Digestivo (10,3%), Cirurgia

Torácica ( 9,5%), Cirurgia Oncológica (13,4%), Cirurgia de Cabeça e Pescoço (17,6%), Cirurgia da Mão (16,1 %), Cirurgia Pediátrica (40,7%), Cirurgia Plástica (23,3%), Cirurgia Vascular (23,3%) Neurocirurgia (8,6%), Urologia (2,2%), Ortopedia e Traumatologia (6,5%), Otorrinolaringologia (38,8%) e Anestesiologia (38,0) (SCHEFFER, 2018) . Apesar do aumento da participação feminina, a medicina ainda mantém a divisão sexual do trabalho discutida anteriormente (SCHIEBINGER, 2001; AVILA, 2017).

Sobre a presença de mulheres no magistério e docência, podemos falar que quanto maior o nível de prestígio social da atuação, menor a participação feminina. Assim, elas são maioria no ensino primário e fundamental, mas tem sua participação sendo reduzida no ensino médio e no ensino superior.

Tabela 2 - Porcentagem de professores por gênero e por etapa de ensino - Brasil - 2017

	Ed. Infantil	Anos iniciais	Anos finais	Ensino médio	Ensino superior
	%	%	%	%	%
FEMININO	96,6	88,9	68,9	59,6	45,8
MASCULINO	3,4	11,1	31,1	40,4	54,2

Fonte: tabela elaborada com dados do Censo da Educação Superior 2017 (INEP, 2019) e Perfil dos Professores do Ensino Básico 2017 (INEP, 2018).

O posicionamento na administração dessas instituições também guarda as marcas das questões de gênero. As mulheres são a maioria das gestoras das escolas, gerindo 80,8% delas, mas com percentual variando nas redes federais (23,3%), estaduais (68,4%), municipais (83,3%) e privadas (85,1%) (INEP, 2019). Já os homens são a maioria dos gestores e reitores nas instituições universitárias, que possuem administração mais complexa, onde eles ocupam até 66% dos cargos (GAUCHE et al, 2013). Vale destacar que, quanto maior a hierarquia ou esfera governamental, menor a participação feminina, exemplificado pela sua participação na rede federal da educação básica, que é justamente a esfera que paga os melhores salários. Também nunca tivemos uma mulher ocupando o cargo de ministro da C&T (ABREU, 2010) e tivemos apenas uma mulher como ministra da educação (GOIS, 2015).

A feminização das profissões costuma gerar-se pela capacidade de reivindicação das mulheres e pelo fenômeno da ampliação do seu acesso à educação e ao trabalho, ou pelas movimentações do social e do capital que tendem a reorganizar o valor social atribuído às profissões (ALMEIDA, 1998). A história da feminização do magistério, por exemplo, guarda essa marca, onde as mulheres paulatinamente ocuparam a profissão tanto pela maior

necessidade de professores, dada a ampliação do ensino, e por suas reivindicações na imprensa feminina e educacional do século XIX, quanto pela migração masculina para os cargos de maiores ganhos financeiros e prestígio nascidos pela revolução industrial e pela aceitação das instituições sociais e religiosas, que passaram a enxergar na profissão um prolongamento das funções maternas (ALMEIDA, 1998). Sobre o processo de direcionamento da mulher ao magistério, segue o excerto:

Ao sexo feminino cabia, em geral, a educação primária, com forte conteúdo moral e social, dirigido ao fortalecimento do papel da mulher como mãe e esposa. A educação secundária feminina ficava restrita, em grande medida, ao magistério, isto é, à formação de professoras para os cursos primários (BELTRAO; ALVES, 2009, p. 128).

Mesmo com o padrão exposto da participação no ensino superior, as mulheres permanecem ocupando mais vagas que os homens, sendo também a maioria dos formados. Mulheres brancas compõem 25,8% e as negras/pardas compõem 10,4% dos formados com mais de 25 anos de idade, enquanto os homens brancos representam 20,7% e os homens negros/pardos representam 7,0% (PNAD, 2018).

A diferença de formação entre mulheres brancas e negras marca uma diferenciação segundo a categoria raça/etnia, algo que está para além do gênero. Ao destacar essa questão, pontuo o estudo de Joseline Silva (2008), “Mulheres negras na educação superior: performances de gênero e raça”, uma convergência de análise gênero-raça que buscou contextualizar o ingresso e a permanência da mulher negra na graduação. A autora concluiu que a trajetória da mulher negra no Ensino Superior é marcada pela marginalização e descriminalização. O estudo também investigou a inserção da mulher negra no mercado de trabalho, concluindo que sua ascensão encontra maior dificuldade se comparada à da mulher branca.

Outras categorias importantes na diferenciação do acesso do indivíduo ao ensino superior são a classe social (quanto menor a renda, menor a chance do indivíduo cursar o ensino superior), área de residência (regiões rurais quase não possuem instituições de ensino superior), região de residência (morar no Sudeste oferece uma maior chance de o indivíduo cursar ensino superior, dado a enorme concentração de instituições de ensino superior público e privado), profissão dos pais (filhos de pais que cursaram ensino superior ou

ocupam profissões de gerência possuem maior chance de cursar uma graduação).<sup>4</sup> Por esta ser uma temática que abarca um enorme matiz de discussões e entendimentos, focarei no gênero, dado que aqui trabalho a existência da mulher na ciência.

### 2.2.3 - Mulheres na Academia

Os ideais de ciência defendidos a partir de uma formalização rigorosa da ciência no século XIX nasceram junto da debandada da produção científica do espaço privado para instituições estruturadas para cientistas homens que, supõe-se, teriam esposas para cuidar deles e de suas famílias (SCHIEBINGER, 2001). Nesse sentido, entendo a ciência como um campo social onde as visões de feminilidade e masculinidade estão profundamente relacionadas a uma divisão social do trabalho, como trabalhado no começo deste tópico.

Logo, o desenvolvimento da “cultura científica”, no século XIX, e seus costumes inscritos no comportamento dos cientistas, seres ditos de necessária racionalidade superior, tomou forma na ausência e oposição à participação das mulheres, seres cujas características biológicas, de acordo com os agentes que ordenaram as ações nesse campo, interferiam em suas capacidades racionais (SCHIEBINGER, 2001; STREY et al, 2004). Os rituais, códigos e linguagens, hierarquias de valores e costumes inscritos no comportamento do “sujeito cientista” são, portanto, a imagem e semelhança do “ser masculino” desenhado no imaginário social. Nas palavras de Schiebinger:

[...] a feminilidade veio a representar um conjunto de qualidades antitéticas ao ethos da ciência. As virtudes ideais da feminilidade – requeridas para as alegrias da vida doméstica – eram retratadas como falhas pessoais das mulheres no mundo da ciência” (SCHIEBINGER, 2001, p. 141).

Essa convergência da ciência ao masculino, internalizada pelos agentes sociais, fez com que, na história, mulheres que ousassem transgredir a “natureza” demasiado sentimental que a sociedade lhes impunha, acabassem excluídas ou invisíveis, necessitando que suas criações e produções tecnológicas e científicas fossem historicamente resgatadas pelos esforços feministas nos anos de 1970 - uma tentativa de contrapor o entendimento de que

---

<sup>4</sup> Para maiores esclarecimentos, consultar os artigos “Tendências das desigualdades de acesso ao ensino superior no Brasil: 1982-2010”, de Mont’Alvão (2014) e “Ensino Superior no Brasil das últimas décadas: redução nas desigualdades de acesso?” de Salata (2018)



as mulheres não teriam a capacidade de fazer ciência, possibilitando modelos para incentivar as jovens a ingressarem na ciência (SCHIEBINGER, 2001).

Apesar de os diversos esforços feministas empreendidos desde o século passado terem feito notar o entendimento de que os discursos que excluía as mulheres da ciência eram vazios e elas sejam, desde meados do século passado, mais presentes nas formações científicas (ABREU, 2010), retirando seu status de ser excluído, sua participação é marcada pela marginalização, dado que, apesar de inseridas, participam menos dos espaços de decisões.

Nesse sentido, analisar a participação de mulheres na ciência implica compreendê-las em um ambiente regido por um modelo masculino de ser, o qual integra-se aos seus indivíduos para poderem ser consideradas cientistas e trilharem caminhos de sucesso na profissão (SILVA; RIBEIRO, 2014), gerando-se uma identidade profissional e pública que disputa espaço com os papéis de gênero femininos, privados (VELHO, LEA, 2006).

Quanto a se interpelar numa identidade profissional e um modelo masculino, há para a mulher um constrangimento relacionado a sua identificação enquanto sujeito feminino, principalmente ao escolher seguir campos da ciência vastamente dominados por homens. São diversos os relatos de mulheres que gradualmente deixam os adereços de feminilidade e moda para adaptar-se a um convívio com os pares, inclusive para evitar “atenção indesejável a sua feminilidade” (SCHIEBINGER, 2001, p. 146-157). Mais que um ato de inserção, esse ato é de enfrentamento ao preconceito de gênero (POWELL, 2018), mas também de aceite da posição hierárquica entre feminino e masculino, tomando o masculino como referência, num ato que comprova a identidade como de constante construção, fragmentada, contingente e plural, e nega a caracterização universal e fixa do “ser mulher” (DA SILVA; RIBEIRO, 2014).

Diversos também são os relatos de homens cientistas sobre essas mulheres, taxando-as como “pouco femininas” ou “mais como um homem”, uma alusão de que, ao negarem a feminilidade, ato necessário para conquistarem sucesso na ciência, tem obscurecido seu sexo (SCHIEBINGER, 2001, p. 146-157), um ato que tanto caracteriza elas como parte do grupo “cientistas”, quanto “positiva o ser masculino”. Entretanto, é verdade também que sofrem discursos normatizantes que cobram delas um direcionamento aos papéis femininos da maternidade e cuidados com o corpo/ beleza (SCHIEBINGER, 2001).

Não se configura tarefa fácil a união entre feminino e ciência, uma dicotomia do público e privado. O ato de adiar a experiência da maternidade ou até a escolha de não ser mãe é uma constante nos relatos de mulheres cientistas, uma dúvida que só existe como obrigatória em um “modelo masculino” de ciência (VELHO, LEA, 2006, p. 15). Para aquelas que escolhem a maternidade, resta a constante luta de conciliação entre trabalho e família, o que muitas vezes se configura uma dupla jornada, algo complicado pela configuração pouco inclusiva das instituições científicas, acadêmicas e industriais, que “foram estruturadas sobre a suposição de que os cientistas seriam homens com esposas em casa para cuidar deles e de suas famílias” (SCHIENBINGER, 2001, p. 69). A real questão da união entre maternidade e carreira científica, pode ser traduzida na dicotomia entre dar atenção à família e manter produtividade, como afirma Lea Velho (2006):

Uma vez feita a opção pela carreira científica, a mulher se depara com o conflito da maternidade, da atenção e obrigação com a família vis-a-vis as exigências da vida acadêmica. Algumas sucumbem e optam pela família, outras, pela academia, e um número decide combinar as duas. Sobre essas últimas, não é necessário dizer quanto têm que se desdobrar para dar conta não apenas das tarefas múltiplas, mas também para conviver com a consciência duplamente culposa: por não se dedicar mais aos filhos e por não ser tão produtiva quanto se esperaria (ou gostaria). (VELHO, LEA, 2006, p. 15)

A questão da produtividade de mulheres na ciência, entretanto, possui algumas nuances importantes. Em estudo empreendido por Lea Velho (2012) sobre a participação e contribuição produtiva de mulheres em quatro institutos da UNICAMP, concluiu-se que aquelas ocupando áreas onde a presença de mulheres é mais escassa (Física e Química, especificamente no estudo), elas tendem a se focalizar na carreira e construir uma forte identidade produtiva, num sentido de sobrevivência em um mundo masculino, apesar de não conseguirem alcançar as proporções de produção dos seus colegas homens. Já em áreas em que elas conseguiram alcançar maior número (Biologia e Ciências Sociais, especificamente no estudo), poucas mulheres se direcionam a seguir um modelo masculino, equilibrando a carreira e a família. Nesse sentido, Velho aponta a diferença de produtividade entre homens e mulheres como uma questão de construção social e complexa, não tirando conclusões gerais, dado o universo reduzido do estudo.

Já em uma pesquisa mais abrangente, com 18.993 nomes retirados da intercessão entre a base de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e a Base de Indicadores da Ciência Brasileira (BSI, do inglês original), Jaqueline Leta e Batista (2009) descobriram que, para o universo do estudo, o coletivo de homens é mais produtivo que as mulheres.

Entretanto, há algumas peculiaridades que tornam essa descoberta apenas uma verdade parcial: considerando os 100 autores mais produtivos, apenas 14% são mulheres; a probabilidade de encontrar homens entre os autores com 50 ou mais publicações é quase quatro vezes maior do que mulheres; entre os cientistas com 50 publicações ou menos, 90% dos nomes, a chance de encontrar um autor homem é a mesma que encontrar uma autora mulher. A comparação entre os números de citações entre homens e mulheres segue o mesmo caminho: os 100 autores mais citados são homens, mas para a maioria dos nomes o sexo do autor não afeta a produtividade, não sendo uma variável independente. Ou seja, no geral, homens e mulheres possuem produtividade semelhante, mas a chance de encontrarmos mulheres entre os cientistas que extrapolam a mediana de produção e citações é menor que a chance de encontrarmos homens.

As mulheres, além de estarem acessando mais o ensino superior, também estão acessando mais a pós-graduação. Com isso, é de se esperar que elas também tenham expressão nas práticas de C&T. As mulheres são hoje metade dos cientistas do país cadastrados no CNPQ (Tabela 03), tendo o mesmo número de bolsas do CNPq que os homens e respondendo por 44,25% de toda a produção de artigos científicos do país (ELSEVIR, 2020). A diferença de idade entre os pesquisadores por sexo é mínima (Tabela 04). E são também maioria dos mestres titulados no Brasil e caminham para ser o maior número de doutores no país (CAPES, 2016).

Tabela 3 - Distribuição percentual dos pesquisadores segundo o sexo

Sexo	2004	2006	2008	2010	2014	2016
Masculino	53	52	51	50	50	50
Feminino	47	48	49	50	50	50

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - DGP/CNPq (CNPq, 2016)

Tabela 4 - Número de Mestres Acadêmicos e Profissionais Titulados no Brasil a Partir de 2010

	2010	2011	2012	2013	2014
Mestres <sup>1</sup> (A)	307.409	339.996	374.651	410.440	445.562
Homens	145.275	159.923	175.289	190.853	206.386
Mulheres	161.670	179.603	198.876	219.102	238.695
Não informado	464	470	486	485	481

Fonte: CGEE, Mestres e Doutores (CGEE, 2015)

Tabela 5 - Distribuição percentual dos pesquisadores por sexo segundo a condição de liderança 2006-2010

Condição de liderança	2006		2008		2010	
	Masc.	Fem.	Masc	Fem.	Masc.	Fem.
Líderes	57	43	55	45	55	45
não líderes	50	50	49	51	48	52
Total	52	48	51	49	50	50

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - DGP/CNPq (CNPq, 2014)

A liderança feminina dos grupos de pesquisa, apesar de menor que a masculina, também é promissora, dado que vem aumentando ano a ano, tendendo a se aproximar da participação dos homens, como apresentado na tabela 05.

Tabela 6 - Distribuição percentual dos pesquisadores por sexo segundo a condição de liderança 2014

Condição de liderança	Masc.	Fem.
Líderes	54	46
não líderes	49	51
Total	50	50

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - DGP/CNPq (CNPq, 2014)

Quando nos direcionamos aos cargos científicos que representam mais poder, entretanto, a situação se precariza ao feminino, como é o caso da realidade da Bolsa de Produtividade (BP) do CNPq, em que apenas 35,5% dos contemplados em 2015 eram mulheres (CNPq, 2016).

Criadas nos anos 1970, as BP ganharam importância nos anos 1990, quando se verificou maior investimento público em atividades de C&T e ênfase na elevação da produção científica por parte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – MEC), responsável pela pós-graduação no país, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (GUEDES, 2014). A bolsa, à luz da Nova República, institucionalizou-se como um sistema hierarquizado de posições, denotando tanto um perfil de excelência do que pode ser considerado uma elite científica, como aqueles que conduzem as atividades C&T no país (GUEDES, 2014).

O universo de especialistas e pesquisadores contemplados por essa bolsa, por via de regra, é selecionado pela combinação de critérios meritocráticos, que também ditam a progressão individual nas hierarquias e categorias da bolsa, fato que, supõe-se, é fator promotor de uma desproporção por sexo no acesso e, portanto, na ocupação de cargos de destaque na produção científica brasileira (GUEDES, 2014). É demasiado complicado

analisar a progressão feminina na carreira científica segundo padrões meritocráticos comparativos ao masculino, dado que a análise dos índices de produtividade científica não perpassa pela atenuação dos períodos em que a mulher se dedica à maternidade, nem levam em conta a dupla jornada que compõe barreira à dedicação feminina (VELHO, LEA, 2006), colocando as mulheres em clara desvantagem em relação aos homens.

Para além da maternidade e dupla jornada, as proposições masculinas da ciência também dificultam a progressão feminina, dado que só permitem modos masculinos de existir. Um estudo empreendido por Jaqueline Leta e Flavio Martins (2008) sobre os docentes pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro oferece uma nuance dessa questão de existência feminina na ciência, ao menos naquela instituição. Direcionando-se aos pesquisadores que conquistaram os mais altos conceitos de avaliação da CAPES, buscou-se a contribuição de mulheres na produção científica. Utilizando os conceitos de campo e capital científico, de Bourdieu (1983, 1989, 1966), os autores concluíram que, apesar de as professoras terem maior presença nos programas de pós-graduação, um “capital acadêmico”, essa presença não agrega valor ao “capital de produtividade”. Em suma, o “capital acadêmico”, do qual essas professoras muito usufruem naquele ambiente, não é uma existência aceita como elemento competitivo.

Em somatório a essas duas questões, há ainda o fato de o número de bolsas distribuídas ser assimétrico entre as áreas de conhecimento, muitas vezes em menor número naquelas áreas mais ocupadas por mulheres. Esse cenário caracteriza, com base em dados do ano de 2014, a distribuição de mulheres entre as categorias ofertadas pela bolsa, as Sênior, PQ-1 (SUBDIVIDIDA EM 1A, 1B, 1C e 1D) e PQ-2.

O CNPq é dividido em áreas do conhecimento, as quais são divididas em subáreas coordenadas por Comitês Assessores (CA), compostos por pesquisadores nível 1, cujos membros são indicados por um Conselho Deliberativo (CD), instância máxima do CNPq, e cujos membros são cientistas e empresários representantes das áreas de tecnologia. Além da vantagem de compor os CAs, os pesquisadores nível 1 também são contemplados com chamadas para pesquisas que exigem seu nível e também podem participar das consultas do CD à comunidade científica (WAINER; VIEIRA, 2009).

As BP são destinadas aos pesquisadores que se destacaram entre seus pares pela produtividade científica de acordo com critérios normativos estabelecidos pelo CNPq e critérios específicos da área de conhecimento, definidos pelos CAs (CNPQ, 2014). As grandes áreas científicas do CNPq são: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da

Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Lingüística, Letras e Artes. Cada uma dessas áreas possui suas subáreas, as quais são coordenadas pelos CAs. Cada subárea tem sua forma de avaliar seus pesquisadores, mas não fugindo da avaliação competitiva – isso porque o número de BP é fixo nos níveis, não podendo um CA atribuir a um pesquisador um nível sem que outro pesquisador tenha perdido esse nível, numa mesma avaliação (WAINER; VIEIRA, 2009).

Se temos mais homens compondo os níveis PQ-1 e Sênior, cujos membros podem ser indicados aos CAs, como são eles que julgam o destino das bolsas, é possível supor que ocorra uma tendência à preferência pelo masculino – processo denominado Homossociabilidade, onde o indivíduo guardaria o acesso ao poder e privilégios para aqueles que se ajustam em características muito semelhantes de si (SAVAGE; WITZ, 1992; WAIACMAN; MARTIN, 2002; GAUCHE, 2013).

A projeção de critérios meritocráticos em uma área que desdenha das supostas características femininas, ditas sentimentais, elevando as supostas masculinas, ditas racionais, é também excluir as mulheres dos processos, com “porquês” vazios de significados. A distribuição das Bolsas de Produtividade, no período de 2001 a 2014, por gênero, é apresentada na tabela 07.

Já como pode-se perceber nos dados da tabela 08, apenas 24,2% das BP Sênior, maior nível da hierarquia, estavam em poder de mulheres no ano de 2015. E, como mostram os números, apesar dos avanços das duas últimas décadas, a presença feminina nesse nível hierárquico pouco mudou. Na média das categorias há um desvio da porcentagem de participação para uma igualdade, a qual julgo ser uma marca de que a participação feminina é maior quanto menor o nível hierárquico. Vale ressaltar, aliás, que a categoria Sênior é quase vitalícia e, caso ocorram esforços para a igualdade, haverá uma demora para a mudança nos dados.

Tabela 7 – Bolsas de Produtividade em Pesquisa - categoria/ nível sexo fem. 2011 - 2015

Categoria					
Nível	2011	2012	2013	2014	2015
SR	23	21,6	24,4	23,7	24,2
1ª	23,5	23,5	23,7	24	24,6
1B	31,2	31,9	32	31,5	31,7
1C	33,7	33,4	34	35,9	36
1D	32,2	33,2	34,3	35,3	35,8
2	38,1	38,1	38,6	38,4	37,9
2F	38,4	39,2	29,5		
Total	35,3	35,3	35,6	35,6	35,6

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - DGP/CNPq (CNPq, 2014)

Tabela 8 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa - categoria/nível sexo masc. - 2011-2015

Categoria/					
Nível	2011	2012	2013	2014	2015
SR	77	78,4	75,6	76,3	75,8
1ª	76,5	76,5	76,3	76	75,4
1B	68,8	68,1	68	68,5	68,3
1C	66,3	66,6	66	64,1	64
1D	66,8	66,8	65,7	64,7	64,2
2	61,9	61,9	61,4	61,6	62,1
2F	61,6	60,8	70,5		
Total	64,7	64,7	64,4	64,4	64,5

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - DGP/CNPq (CNPq, 2014)

A capacidade de ilustrar um cenário em que a mulher está distante do centro do poder, o representado neste tópico, é de grande importância na construção do diálogo com a análise. É justamente pela ideia de que as mulheres estão em desigualdade na ciência que posso imaginar que a diferença de números entre canais masculinos e femininos, no SvBr, talvez seja também a ilustração de uma desigualdade. Ao somar este entendimento à perspectiva apresentada no primeiro tópico deste capítulo, tenho forte embasamento teórico para buscar compreender, ainda que em parte, o percurso das mulheres cientistas que ali possuem um canal apenas de mulheres.

### 3 AMBIENTE VIRTUAL: MUDANÇAS DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Criada na década de 1970, nos EUA, a partir de projetos relacionados à segurança daquele país, a internet chegou comercialmente ao Brasil nos anos 1990, e desde então tem se remodelado por diferentes tipos de tecnologias, que aumentaram e diversificaram suas aplicações e públicos (DE OLIVEIRA, 2014).

A ampliação do uso da internet no Brasil nas décadas de 1990 e 2000 lançou o país na Sociedade da Informação e Rede, um avanço da tecnociência que, modulado pelas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), tinha vasto potencial de transformar as atividades sociais e econômicas. Essa sociedade emergente seria uma organização social baseada em ciência, racionalidade e reflexividade, que caracterizaria a produção de informação em todos os valores e setores econômicos, com um mercado largamente baseado em tarefas de processamento de informações, numa cultura dominada por mídias e produtos de informação (VAN DIJK, 2006; CASTELL, 2011). Em seu conceito de rede, Van Dijk (2006) enfatiza uma formação social baseada em todos os níveis (individual, grupo/organizacional e social) numa infraestrutura de redes sociais em sistemas de mídia com seus sinais, símbolos e significados. Por rede, Van Dijk define:

[...] uma coleção de links entre elementos de uma unidade. Os elementos são chamados de nós. As unidades são frequentemente chamadas de sistemas. O menor número de elementos são três e o menor número de links é dois. Um único link de dois elementos é chamado de relação. As redes são um modo de organização de sistemas complexos na natureza e na sociedade (VAN DIJK 2006, p.33, tradução nossa).<sup>5</sup>

Essa rede não teria um controle centralizado, mas policêntrico, dado que alguns dos seus nós são mais importantes na conexão entre os indivíduos que outros – ou seja, não existem centros únicos na economia, política, governo, cultura e vida comunitária (VAN DIJK, 2006). Em outras palavras, Van Dijk pontua:

Surgem outros tipos de comunidades, que consistem em pessoas que, por um lado, continuam vivendo e trabalhando em suas próprias famílias, vizinhanças e organizações, mas, por outro lado, frequentemente se deslocam em redes sociais de grande escala, muito mais difusas do que aquelas tradicionais. Os ambientes do trabalho e da vida diária estão ficando menores e mais heterogêneos, enquanto o

---

<sup>5</sup> A collection of links between elements of a unit. The elements are called nodes. Units are often called systems. The smallest number of elements is three and the smallest number of links is two. A single link of two elements is called a relation(ship). Networks are a mode of organization of complex systems in nature and society



alcance da divisão do trabalho, das comunicações interpessoais e da mídia de massa se estendem [...]. O escopo da sociedade em rede também é global e local, às vezes indicado como "glocal". A organização de seus componentes (indivíduos, grupos, organizações) não está mais ligada a horários e locais específicos. Ajudadas pela tecnologia da informação e comunicação, essas coordenadas da existência podem ser transcendidas para criar tempos e lugares virtuais e, simultaneamente, agir, perceber e pensar em termos globais e locais. (VAN DIJK 2006, p.35 - 36, tradução nossa)<sup>6</sup>

Mesmo com as novas possibilidades do virtual, as relações sociais nessa sociedade emergente permaneceram ligadas a ambientes físicos (VAN DIJK, 2006). Por isso, não devemos ignorar as características formais da existência dos indivíduos em sociedade, inclusive suas incoerências sociais; nem ignorar as regras e recursos envolvidos na ação comunicativa; ou a quantidade e a qualidade dos vínculos e conexões que fazem em suas redes sociais e mídias; ou a característica comerciável das relações na ótica capitalista (VAN DIJK, 2006).

### 3.1 INTERNET: INTERATIVIDADE CAPITALIZADA

A sociedade da informação é fortemente apoiada no uso das estruturas das telecomunicações e redes de computadores. A internet, advinda dessas duas estruturas, passou a vincular, simultaneamente, telefones, cartas, documentos, arquivos de computador, reuniões interpessoais, reuniões organizacionais e meios de comunicação de massas (VAN DIJK, 2006; JENKINS, 2009). Nesse sentido, tem-se uma nova mídia, baseada em três parâmetros: a codificação digital, que diz respeito à transformação da informação analógica em digital, processo denominado digitalização; a integração, permitida pela evolução das estruturas comunicacionais, telecomunicações e servidores, permitindo maior disseminação de dados e comunicação em massa num único meio; e a interatividade, moldada na possibilidade de construção do processo comunicativo, com possibilidade de sincronidade das interações no tempo real, sem hierarquizações entre os indivíduos do processo e com

---

<sup>6</sup> Other kinds of communities arise, consisting of people who on the one hand continue to live and work in their own families, neighbourhoods and organizations, but on the other hand frequently move around in large-scale social networks that are much more diffuse than the traditional ones. Daily living and working environments are getting smaller and more heterogeneous, while the range of the division of labour, interpersonal communications and mass media extends [...] The scope of the network society also is both global and local, sometimes indicated as 'glocal'. The organization of its components (individuals, groups, organizations) is no longer tied to particular times and places. Aided by information and communication technology, these coordinates of existence can be transcended to create virtual times and places and to simultaneously act, perceive and think in global and local terms.

possibilidade de entendimento pleno dos contextos e significados da comunicação a esses participantes (VAN DIJK, 2006). Quanto ao processo de digitalização, Murray afirma:

O computador ligado em rede atua como um telefone, ao oferecer comunicação pessoa-a-pessoa em tempo real; como uma televisão ao transmitir filmes, um auditório, ao reunir grupos para palestras e discussões; uma biblioteca, ao oferecer grandes números de textos de referência; um museu, em sua ordenada apresentação de informações visuais; como um quadro de avisos, um aparelho de rádio, um tabuleiro de jogos e, até mesmo, como um manuscrito ao reinventar os rolos de textos dos pergaminhos. Todas as principais formas de representações dos primeiros 5 mil anos da história humanam já foram traduzidas para o formato digital (MURRAY, 2003, p.41).

Essa nova mídia foi permitida pelo desenvolvimento, no universo das TICs, de algumas tecnologias. Ao descreve-las, destaca-se o lançamento da world wide web (www ou web 1.0), aplicação pensada nos anos 90 para que dados pudessem ser compartilhados em maior escala, mas onde os criadores de conteúdos eram escassos, os sites compunham estruturas hierárquicas e “linkadas”, o conteúdo das páginas era pouco diversificado e com número reduzido de produtores e editores, dada a dificuldade de uso das ferramentas (CORMODE; KRISHNAMURTY, 2008). Nesse meio, as estruturas de comunicação em rede ainda eram genéricas e não possuíam conexão automática entre os usuários (VAN DIJK, 2016).

O refinamento dessa tecnologia trouxe, na virada do milênio, a Web 2.0, que tornou possível um novo ambiente digital, com ferramentas que facilitaram a produção e disseminação de conteúdos (BRIGGS; BURKE, 2016; CORMODE; KRISHNAMURTY, 2008). Na chamada Web 2.0, os serviços online genéricos deram espaço a estruturas mais interativas à socialidade online (CASTELLS, 2007) onde viu-se o nascimento de ferramentas e softwares, além de plataformas comerciais e de compartilhamento de conteúdo, que viabilizaram mecanismos de comunicação social e ligação online, como Orkut, Facebook, Twitter, YouTube, etc (BRIGGS; BURKE, 2004; FLOCKS et al, 2010).

Teóricos da mídia, principalmente aqueles da virada do milênio, viram nas mídias digitais, que prometiam transformar a cultura e comunicação em mais “democrática”, “participativa”, “colaborativa” e “baseada no usuário”, um ambiente de estímulo à necessidade humana de se relacionar e criar (VAN DIJK, 2016), reforçando um perfil de *prosumer* (produtor e consumidor) (KOTLER, 2005) e o livre acesso à informação e educação popular (DICKEL; SCHRAPE, 2017).

As estruturas midiáticas também absorveram essa visão. Em 2006, na euforia do suposto triunfo do usuário sobre a mídia tradicional, a revista *Time* escolheu “*You*” como o personagem do ano, uma comemoração da capacidade do usuário conectado à internet (VAN DIJCK, 2016). Os proprietários de sites de redes sociais adotaram essa retórica em seus slogans corporativos, sempre enfatizando um evento participativo e comunitário das suas organizações, num *ethos* de negócios “alternativos” (VAN DIJCK, 2016).

Para O’Reilly (2007), o princípio por trás do sucesso das plataformas na era da WEB 2.0 parece ser justamente aproveitar a inteligência coletiva, com o hiperlink sendo a base da rede: o usuário adiciona conteúdo novo que, ao ser vinculado à estrutura da Web, é descoberto por outros usuários, que podem veicular e compartilhar o conteúdo<sup>7</sup>. Quanto mais usuários se relacionam com o conteúdo, mais importante ele fica (O’REILLY, 2007; VAN DIJK, 2006). A inteligência coletiva, entretanto, não é apenas pautada pelo hiperlink: o coletivo dos usuários, ao interagirem com os recursos das plataformas, podem validá-los ou não, o que pode ou não causar a manutenção ou extinção de recursos (O’REILLY, 2007), algo que pauta uma evolução constante das plataformas baseada na interação entre os usuários.

Na WEB 2.0, o acesso dos usuários aos conteúdos, apesar de facilitado por plataformas, é limitado para melhor moldar um ecossistema envolto de anúncios minimamente intrusivos, relacionados aos contextos e potencialmente amigáveis aos consumidores (O’REILLY, 2007) que em troca oferecem sua atenção<sup>8</sup> (VAN DIJK, 2006), o que traz também um direcionamento comercial a essa estrutura (O’REILLY, 2007). Van Dijck também traz essa ideia, mas adiciona:

Conforme a Web 2.0 amadureceu e se tornou uma infraestrutura funcional, os usuários mudaram um número crescente de suas atividades diárias para ambientes online. Essas atividades não eram mais apenas canalizadas por meio dessas plataformas, mas passaram a ser programadas com um objetivo específico. Este deslocamento, por sua vez, ocasionou uma mudança nas plataformas, que passaram de uma utilidade genérica a um atendimento personalizado [...]. Enquanto antes os sites em geral funcionavam como motores da atividade social, as novas plataformas gradualmente transformaram esses motores em serviços aplicados, o que tornou a internet um meio mais simples, mas ao mesmo tempo cada vez mais difícil de usar de outras formas (VAN DIJCK, 2016, p. 13, tradução nossa).<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Podemos entender, portanto, que as plataformas digitais não são produtos, mas serviços (O’REILLY, 2007).

<sup>8</sup> Para Jenkins (2006), há um cenário caracterizado tanto por uma grande oferta de informações quanto por um novo tipo de consumidor/ espectador que tende à deriva, uma preocupação constante dos gigantes digitais.

<sup>9</sup> A medida que la web 2.0 maduraba y se convertía en una infraestructura funcional, los usuarios desplazaron un número cada vez mayor de sus actividades cotidianas a entornos online. Estas actividades ya no estuvieron

Nesse sentido, na evolução das plataformas elas passaram de ser um serviço multiuso e muitas vezes indeterminado projetado para a troca de conteúdo comunicacional ou criativo entre amigos, para fornecer um serviço aplicado e mais simples ao uso (VAN DIJCK, 2016; FEEBERG, 2009). Essa característica mais limitada em uma aplicação, das plataformas, também fez com que as empresas responsáveis por elas tentassem fazer com que suas marcas nomeassem a própria atividade que mediavam: “marcas como Twitter, YouTube, MSN e Skype tornaram-se sinônimos de microblogging, transmissão de vídeo, chat e videoconferência, novas formas de interação comunicativa que desenvolveram em conjunto com os usuários” (VAN DIJCK, 2016, p. 14, tradução nossa).<sup>10</sup> É, de certa forma, também a marca de que, ao tornarem-se aplicadas, algumas das suas ferramentas tornam-se mais importantes que outras, como foi o caso da evolução do YouTube, exposta no tópico seguinte.

O objetivo “democrático”, “participativo”, “colaborativo” e “baseado no usuário” deu lugar ao objetivo das empresas que detêm essas mídias digitais: maximizar a organização, o processamento e a extração de dados a ser rentabilizados, o que fazem por meio do seu design de interface, códigos e algoritmos, os quais também modulam a interação dos seus usuários, com decisões influenciadas coletivamente e individualmente (VAN DIJCK, 2016).

O algoritmo, dispositivo moldado pela combinação entre regras matemáticas que fornecem um resultado específico passível de tradução em uma linguagem binária, dos computadores, mecanismos que a executam (KNUTH, 1980), tem grande importância na modulação da interação dos usuários (VAN DIJCK, 2016) ao passo que é programado para executar cenários probabilísticos possíveis (ONEIL, 2016) que procuram a melhor combinação dos comportamentos dos usuários (PARISIER, 2011). Esses sistemas geram probabilidades fundamentadas em eventos passados, as ações dos usuários, inferindo os cenários que podem vir a acontecer (ARIDSSON, 2016).

---

meramente canalizadas a través de dichas plataformas, sino que comenzó a programárselas con un objetivo específico. Este desplazamiento provocó a su vez un cambio en las plataformas, que pasaron de proveer una utilidad genérica a brindar un servicio personalizado [...] Mientras que antes los sitios web en general funcionaban como conductores de la actividad social, las nuevas plataformas convirtieron poco a poco estos conductores en servicios aplicados, que hicieron de internet un medio más sencillo pero al mismo tiempo cada vez más difícil de utilizar en otros sentidos.

<sup>10</sup> Marcas como Twitter, YouTube, MSN y Skype se convirtieron en sinónimos de microblogueo, difusión de videos, chat y videoconferencias, flamantes formas de interacción comunicativa que desarrollaron junto con los usuarios o bien supieron rediseñar.

Ter instruções adaptáveis segundo eventos passados, em certa medida, traz a possibilidade de as plataformas tanto se adaptarem aos principais usos dos usuários quanto direcionar as ações e conteúdos que consomem (O'REILLY, 2007). Em suma, tem-se a transformação das atividades das pessoas em fenômenos formais matemáticos, gerenciáveis e direcionáveis (VAN DIJK; NIEBORG, 2009; PARISIER, 2011; VAN DIJCK, 2016), uma importante moeda de troca no modelo de negócios das plataformas digitais (SRNICEK, 2017).

Vale destacar que o processo de monetização dos produtos e interações culturais já é antigo. Há muito a indústria cultural vem prosperando com a produção em massa de bens de consumo, com destaque à venda de produtos reproduzidos (CDs, livros, DVDs), taxas por assistir um único conteúdo ou se inscrever (programas de TV, filmes, aluguel de vídeos) e publicidade, que consistia em vender a atenção do público, intercalados com conteúdo cultural ou de entretenimento (VAN DIJCK 2016).

A digitalização e a exploração dos produtos online percorreram um longo caminho, indo dos downloads precificados, como foi o caso do iTunes da Apple, aos modelos de negócios das mídias sociais, baseado em taxas de visualização ou assinatura (VAN DIJCK, 2016). De grande sucesso foram aqueles modelos baseados na participação e interação dos indivíduos, acostumados a utilizar gratuitamente conteúdos e serviços, gerando uma harmonização entre a confiança do usuário e a intenção comercial dos proprietários (CLEMONS, 2009).

Esse modelo de negócios que monetiza a interação entre os indivíduos e oferece recursos gratuitos só é sustentável por meio da publicidade. Se nas mídias tradicionais o papel do usuário está em doar sua atenção e receber em troca informações em diversos formatos e linguagens, assim como as publicidades, nas novas mídias, baseadas na conexão, a publicidade está imersa na interação que acontece no espaço virtual (VAN DIJCK, 2016). A publicidade, nesse ambiente, se transforma em metadados e algoritmos das plataformas, direcionada ao público-alvo, com anúncios que aparecem anexados aos designs dessas mídias sociais, os quais são sempre baseados na interação que o indivíduo faz com outros usuários ou com a própria plataforma (VAN DIJCK, 2016). Há ainda o uso de influenciadores digitais, que seriam aqueles indivíduos que já possuem atenção nas plataformas, com extensa rede de seguidores e amigos ativos, e para os quais irá promover um produto on-line (VAN DIJCK, 2016).

Se é justamente a atenção dos usuários aquilo que as plataformas monetizam, o que fazem de forma direcional às interações dos indivíduos, conquistar a atenção das pessoas é também mostrar-lhes preferencialmente conteúdos com que teriam maior probabilidade de interagir, mantendo atenção. Isso gera na socialidade das plataformas um "filtro bolha" de reforço das ideias e gostos dos usuários, dificultando seu acesso a conteúdos que estejam fora do seu espectro de conforto (PARISIER, 2011), mantendo-o fixado em suas preferências (SRNICEK, 2017), com base em seus hábitos de rede (FAVA, 2013). Parisier é enfático:

O código básico, no coração da internet, é bastante simples. A nova geração de filtros da internet olha para as coisas que você parece gostar – as coisas que você realmente fez, ou coisas que pessoas como você gostam – e tenta extrapolar. Eles são mecanismos de previsão, constantemente refinando uma teoria sobre quem você é, o que você vai fazer e querer no futuro. Juntos esses mecanismos criam um universo único de informações para cada um de nós – o que denomino filtro bolha – o que fundamentalmente altera a forma com que encontramos ideias e informações (PARISIER, 2011, p. 32-33).

Nesse sentido, posso dizer que as plataformas não necessariamente possibilitaram uma maior formação de conhecimento crítico, dado que seus algoritmos tendem a distanciar os usuários das opiniões e ideologias conflitantes com as suas, por meio do filtro-bolha.

Ao colocar-se como estruturas pautadas nos usuários, os gestores das plataformas tendem a trazer seus algoritmos como um triunfo da importância que dão aos usuários, dado que esses códigos os ajudam a filtrar informações úteis aos seus interesses (VAN DIJCK, 2016), algo particularmente importante num cenário onde qualquer usuário pode produzir conteúdo ou onde o indivíduo não dá conta de interpretar e refletir sobre a informação produzida em larga escala (RIPOLL; MATOS, 2017). Essa visão, entretanto, não exclui os fatores sociocultural, histórico, político e econômico da produção dos contextos comunicacionais, tendo os algoritmos, uma linguagem digital, o sentido da existência daqueles que os criaram e o contexto daqueles com que eles interagem, não sendo isentos ou igualitários em sua essência (VAN DICK, 2006).

As previsões otimistas sobre a posição coletivista do universo da internet foram questionadas à medida que a internet aprofundava seu processo de comercialização, passando de um lugar que incorporava valores coletivos e públicos para um espaço onde os interesses privados se sobressaem (KIM, 2012). Esse não deixou de ser o caso do YouTube, que avançou de uma plataforma direcionada a objetivos coletivos para abarcar objetivos corporativos.

### 3.1.1 Youtube: do amador ao profissional

Fundado por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, ex-funcionários da empresa de pagamentos Pay-Pal, em fevereiro de 2005, nos Estados Unidos (EUA), o YouTube foi lançado com pouco alarde público (BURGUESS; GREEN, 2009), tendo objetivos iniciais confusos, num misto de site de relacionamentos amorosos baseado em vídeos (STUART, 2016). Em abril de 2005, os criadores assentaram como propósito a remoção de barreiras técnicas ao compartilhamento de vídeos online, deixando a questão de relacionamentos amorosos de lado (STUART, 2016). O site oferecia uma interface integrada muito simples que permitia aos usuários, mediante cadastro gratuito, fazer upload, publicar e visualizar o conteúdo postado - e ainda permitia, via códigos HTML e URL, a incorporação dos vídeos em outros sites (BURGUESS; GREEN, 2009), o que fazia jus ao seu slogan inicial: “*Your Digital Video Repository*”.

O YouTube, mesmo se direcionando ao objetivo de repositório de vídeos, guardava também características estimuladoras de redes sociais, como presença de funções de comunidade, envio de mensagens e vídeos entre os usuários, botão de fazer amizade e possibilidade de comentar os vídeos (BURGUESS; GREEN, 2009). Essa estrutura, em sua essência, nasce coletiva, com uma predileção por conteúdo amador, caseiro, feito para ser compartilhado entre amigos em uma rede social (GEHL, 2009). A popularidade da plataforma emerge não apenas da função como repositório de vídeos, mas também das funções de redes sociais, de compartilhamento de vídeos, do reproduzidor embutido e da recomendação de vídeos na lista de “vídeos relacionados” (GANNES, 2006), as quais permitiram que os indivíduos formassem comunidades de interesse comum moldadas por essas funções, num modelo de cultura participativa (BURGUESS; GREEN, 2009), gerando uma cultura de fãs em torno de temas (JENKINS, 2010).

O YouTube rapidamente tornou-se sedutor ao possibilitar aos espectadores entrar em contato com um produtor que muitas vezes faz seus vídeos do próprio quarto, no formato Blog de Vídeo (Vlog), a custos baixos, dando uma sensação de contato face-a-face e intimista (BURGUESS; GREEN, 2009).

O vlog (abreviação para ‘videolog’) é uma forma predominante do vídeo “amador” no Youtube, tipicamente estruturada sobre o conceito do monólogo feito diretamente para a câmera, cujos vídeos são caracteristicamente produzidos com pouco mais que uma webcam e pouca habilidade em edição. Os assuntos abordados vão de debates políticos racionais a arroubos exacerbados sobre o

próprio Youtube e detalhes triviais da vida cotidiana (BURGESS, GREEN, 2009, p.192).

As possibilidades da rede de comunidades de vídeos chamaram a atenção de grandes empresas, como a empresa de capital de risco Sequoia Capital investindo, em novembro de 2005, impressionantes US\$ 3,5 milhões no negócio emergente (LUGARINI, 2019). O crescimento significativo do site fez com que, em 2006, a mesma empresa, junto da Artis Capital Management, investisse mais US\$ 8,0 milhões no YouTube. No mesmo ano, o aumento da popularidade polarizou a atenção de grandes gravadoras, como a Universal Music, a Sony BMG, a EMI e Warner Music Group, que fecharam um acordo com a empresa onde compartilhariam uma receita de publicidade com o YouTube em troca de taxas por stream de seus vídeos (LEEDS, 2006; STELTER, 2008).

As atividades da empresa no mercado fizeram com que, em outubro de 2006, mesmo com dívidas em caixa, o YouTube fosse vendido para a Google, empresa de serviços online e software, pelo valor de US\$ 1,65 bilhões. Se levarmos em conta que a Google já detinha seu próprio repositório de vídeos, o GoogleVideos, que rodava em software superior ao YouTube, a compra parece não ter como objetivo a aquisição de uma mídia de vídeos, mas de uma comunidade de usuários (VAN DIJCK, 2016). O diferencial da rede de vídeos era permitir uma atividade interativa, com uma estrutura com funções de redes sociais, gerando um evento produtivo sem precedentes, sendo um híbrido entre transmissão tradicional e vídeo caseiro (VAN DIJCK, 2016).

Logo após o Google ter adquirido o site, em 2006, o slogan mudou para *Broadcast Yourself*. O novo slogan, em inglês, pode ser entendido tanto como a possibilidade de distribuir conteúdo pessoal doméstico global ("transmita-se"), como redistribuir conteúdo profissional já transmitido na televisão ("transmita você mesmo / por conta própria"), num sentido de interconectar o público e o privado e marcar um novo objetivo na plataforma: intencionalmente trafegar entre o amadorismo e profissionalismo (BURGES; GREEN, 2009; CUNNINGHAM; CRAIG; SILVER 2016).

Em julho de 2007, a plataforma iniciou seu processo de expansão para outros idiomas, alcançando a Europa, Japão e Brasil (CANALTECH, s/d.), tendo no mesmo período iniciado um site para celulares (JACKSON, 2011). Já em favor dessa nova lógica de produção, em dezembro de 2007, a empresa anunciou o programa *YouTube Partners Program* (YPP), permitindo que seus parceiros gerassem renda com seus vídeos mais populares (JACKSON, 2011; BURGEESS, 2012; ONEILL, 2012). Ainda aliada às ações



profissionalizantes da plataforma, há a possibilidade de o próprio youtuber anunciar seu canal no vídeo de outros produtores – o que, por ser dispendioso, configura-se como uma ação de exclusão daqueles amadores, muitas vezes com recursos reduzidos. Em agosto de 2007, a plataforma passou a permitir anúncios InVideo, os quais poderiam ser rodados em qualquer trecho do vídeo (JACKSON, 2011).

Esse processo marcou a capitalização da mídia que, ganhando características de plataforma, passou a se gerir pela venda de anúncios embutidos nos vídeos, sendo agora um espaço de disputa entre usuários e produtores profissionais de conteúdo (VAN DIJCK, 2016). O YouTube evoluiu de um repositório de vídeos sem anúncios para uma empresa que tem o objetivo de atrair a atenção para o conteúdo de seus produtores, alavancando-se na monetização de anúncios, alcançando lucros e oferecendo uma participação a seus produtores (BURGEESS; GREEN, 2009).

Em março de 2008 o YouTube lançou uma ferramenta de análise de audiências, o *YouTube Insight Analytics* (JACKSON, 2011), uma ferramenta estatística gratuita que disponibiliza informações importantes para os produtores de vídeo, como as características demográficas da audiência, correlacionando a performance dos vídeos, incluindo retenção do público (ZACHO, 2014). No mesmo ano lançou o live-streaming, que passou a contar, após longas negociações, com a programação completa da NBC, CBS e da MGM (JACKSON, 2011; KIM, 2012). Em janeiro de 2009 o YouTube passou a permitir anúncios em sete formatos diferentes (JACKSON, 2011).

A compra do YouTube pelo Google marcou o começo da plataforma no ecossistema digital moldado pela empresa de softwares, sendo a rede de vídeos uma importante porta de entrada para consumidores de serviços do Google (VAN DIJCK, 2016). Se aliarmos isso à entrada da empresa Google no mercado de Smartphones, com o sistema Android (que traz o YouTube como ferramenta base de streaming de vídeos), com a entrada de empresas anunciantes na plataforma e a produção de conteúdos remunerada pelo YPP, temos uma rede de vídeos que alcança mais de 1,9 bilhão de pessoas, que consomem juntas cerca de um bilhão de horas, sendo 70% por meio de mídia móvel (WOJCIJKL, 2018).

Esse processo de convergência de audiências direcionou o YouTube para um conjunto de questões judiciais sobre a produção de conteúdo e direitos autorais. O site, desde sua criação, conflita com representantes da mídia tradicional, em uma tensão de interesses hegemônicos (ANDREJEVIC, 2009). Em fevereiro de 2007, por exemplo, a Viacom, proprietária da CBS, MTV, Comedy Central e Nickelodeon, processou o YouTube por lucrar

com material audiovisual dos quais não detinha direitos, pedindo ainda que fossem removidos mais de 100 mil clipes da sua produção (VIACOM DEMANDS YOUTUBE REMOVE VIDEOS, 2007). Já em maio de 2007, um grupo encabeçado pela Premier League da Inglaterra e pela empresa de música Bourne moveram uma ação em Nova York contra a plataforma, alegando que os usuários da rede "sabidamente exploram conteúdo valioso para o seu próprio lucro sem licença ou pagamento aos donos da propriedade intelectual" (LIGA DE FUTEBOL INGLESA PROCESSA YOUTUBE, 2007, s/p). Em julho de 2008, o grupo italiano Midiaset também processou a rede, alegando "difusão ilícita e exploração comercial dos arquivos de áudio-vídeo propriedade das sociedades do grupo" (EFE, 2008, s/p).

Para corrigir essa questão, o YouTube lançou, ainda em junho de 2007, o *Content ID*, um sistema que verifica vídeos enviados à plataforma (HAMEDY, 2016), comparando-os com um banco de dados de arquivos enviados pelos próprios proprietários de conteúdo (YOUTUBE, S/Da). O sistema identifica vídeos constituídos parcial ou totalmente por elementos de propriedade intelectual de terceiros, permitindo que os detentores de direitos possam gerenciar ou monetizar o conteúdo, reivindicando qualquer receita de anúncio gerada (HAMEDY, 2016). Para a plataforma, além de ser um sistema de combate à pirataria, tornou-se uma marca de uma rede de criatividade, ao obrigar seus usuários a produzir conteúdos originais (HAMEDY, 2016). O *Content ID*, entretanto, foi também reflexo da proximidade que a plataforma estava tendo com as novas corporações, ao mesmo tempo que se protegia legalmente, mas responsabilizando seus usuários pela publicação de conteúdo protegido (HAMEDY, 2016), o que fez com que eles se sentissem traídos (VAN DIJCK, 2016).

A implementação do *Content ID* foi inicialmente bem recebida pela indústria cultural (MARCHI, 2018). Entretanto, a ausência de transparência nos algoritmos que moldam o mecanismo rapidamente reacendeu uma certa tensão entre o Google e esses produtores profissionais (MARCHI, 2018), que contestam a afirmação do Google de que sua inteligência artificial detém cerca de 98% das postagens com trechos de terceiros protegidos por direitos autorais (DEMARTINI, 2018). Há uma constante desconfiança de que o Google se direciona a usar o *Content ID* como uma "cláusula de transferência de risco" do negócio digital aos produtores do conteúdo protegido, protegendo-se de possíveis processos (MARCHI, 2018).

Apesar disso, a implementação do mecanismo impacta a esfera produtiva amadora. O resultado de todo esse processo de *copyright* da plataforma pode ser visto na mudança da

dinâmica do YouTube, que se tornou mais corporativista, reduzindo aos poucos a possibilidade de produção amadora (VAN DIJCK, 2016), dado que o *Content ID* impacta mais naqueles produtores com menos recursos e mais dependentes da republicação ou recorte de conteúdos já existentes na produção de seus vídeos.

A plataforma foi, portanto, aos poucos gerando uma redução da ação amadorística das comunidades, com os produtores nativos tendo agora que disputar mais fortemente a audiência dos usuários ao concorrer com profissionais, instituições ou corporações que já detêm atenção, como aquelas da mídia tradicional (VAN DIJCK, 2016). Nessa altura a ideia de que no YouTube não existia uma força responsável por regular e distribuir o conteúdo caiu por terra, com os produtores passando a questionar como a plataforma mediava, pelos mecanismos de pesquisa e algoritmos de classificação, os conteúdos que fluiriam para o consumidor (VAN DIJCK, 2016).

De acordo com Covington e colegas (2016), engenheiros do Google, o YouTube representa um dos maiores e mais sofisticados sistemas de recomendação industrial existentes, tendo tanto a função de ajudar seus bilhões de usuários a descobrir conteúdo relevante em um crescente conjunto de vídeos, quanto selecionar aqueles vídeos que prenderão a atenção dos usuários. O site, é claro, não controla o tráfego de vídeos por meio de uma grade de programação (VAN DIJCK, 2016), mas, por meio de um sistema de controle de informações, direciona a navegação do usuário e seleciona qual conteúdo promover, influenciando as decisões dos usuários por uma ferramenta de referências baseado nos bancos de dados de pesquisa e mecanismos de classificação alimentados pelos usuários (COVINGTON et al, 2016). O foco é, portanto, direcionar o consumidor aos vídeos que estão fazendo sucesso entre outros usuários da plataforma, aumentando a possibilidade de prender a atenção dos consumidores por mais tempo e, assim, vende-la a anunciantes. A possibilidade de popularidade, portanto, não se relaciona apenas ao conteúdo apresentado, ao número de inscritos ou à presença do canal em outras redes sociais (BORGHOL et al, 2012). Em 2018, segundo o Google, os algoritmos foram responsáveis por direcionar 70% do consumo na plataforma (SOLSMAN, 2018), o que demonstra o poder dessa ferramenta.

A possibilidade de sucesso na plataforma tornou-se controversa, dada a disparidade de recursos entre os produtores e o estímulo que a empresa YouTube faz à concorrência entre os canais, premiando com mais visibilidade, tanto por ação ativa (por colocar seus vídeos no topo das ferramentas de pesquisa) quanto por passiva (por se beneficiarem da estrutura

existente) aqueles que alcançam frequência de publicação e elevados índices de audiência, algo difícil para os youtubers amadores.

Entre 2008 e 2012, o YouTube concretizou seu processo de profissionalização, tendo passado a colaborar com as corporações que antes antagonizava, inclusive fechando acordos comerciais e judiciais, estabilizando sua posição frente às questões de propriedade intelectual e direitos autorais (VAN DIJK, 2016). Como apontam Burguess e Green (2009), com a proibição de downloads e mais tarde a tecnologia de streaming, a intenção original de estimular a produção de vídeos estava reduzida, elevando-se ao posto principal o consumo. O YouTube passou a repensar seu modelo de público e de negócios, parecendo um pouco mais com a televisão à medida que a indústria do entretenimento se aproximava da sua estrutura (VAN DIJCK, 2016).

As mudanças graduais que favoreceram os recursos televisivos culminaram em uma completa renovação da interface da plataforma em 11 de dezembro de 2011, quando a Startup do YouTube passou a não mais se apresentar como uma coleção de vídeos, mas de canais, estes divididos em entretenimento, esportes, música, notícias, política, etc (VAN DIJCK, 2016). Houve também uma redução das características de comunidade, com as funcionalidades de rede social, como o botão *friend*, a possibilidade de mensagens privadas entre os usuários e a formação de grupos ao redor de temas de interesses, sendo substituídos, respectivamente, por funcionalidades como o botão *subscribe*, *comments* e *playlists* (VAN DIJCK, 2016), todas estruturas voltadas ao consumo direcionado. Retirou-se também o slogan *Broadcast Yourself*.

Outras questões que aprofundaram essa redução da atividade amadora foram as contradições da plataforma. Em 2017, após reportagem do jornal “The Times” que descobriu que o conteúdo de grandes anunciantes aparecia junto de vídeos que promoviam discursos de ódio e extremistas, a Google tomou algumas medidas para coibir a debandada de anunciantes (YOUTUBE PODE PERDER ATÉ US\$ ATÉ 750 MILHÕES COM BOICOTE DE ANUNCIANTES, 2017). Entre elas, estiveram o refinamento dos algoritmos de identificação de conteúdos sensíveis e a mudança nas regras de monetização (SAMBATECH, 2019). A plataforma passou a desmonetizar vídeos e canais que disseminavam discurso de ódio, extremismos ou tratava de assuntos polêmicos (PERES, 2017). Por isso, em 2017, as regras de monetização sofreram suas primeiras alterações: ao invés de apenas precisar de, no mínimo, 1000 visualizações, o usuário passou a necessitar de mais de 10 mil visualizações para monetizar o seu canal (SAMBATECH, 2019). Em 2018,

após um evento com o Youtuber Logan Paul, que exibiu conteúdo sensível relacionado a suicídio e que mesmo assim foi monetizado, outras regras de monetização foram implementadas: somente canais com mil inscritos, quatro mil horas de conteúdo assistidas nos últimos 12 meses e 10 mil visualizações serão monetizados (SAMBATECH, 2019). Além disso, os canais que cumprem os critérios básicos para a monetização passaram a ser criteriosamente analisados quanto ao tipo de conteúdo, engajamento dos usuários etc (SAMBATECH, 2019).

O aumento do número de anunciantes e o acordo com empresas de entretenimento direcionou uma obrigação do YouTube em gerar uma cultura profissionalizante com vistas a tranquilizar seus novos parceiros quanto à qualidade da sua produção. Nesse sentido, o *YouTube Insight Analytics* (YIA) passou a disponibilizar informações importantes para os produtores como, por exemplo, dicas sobre como realizar um vídeo melhor, e como avaliar ou implementar otimizações (ZACHO, 2014). Para facilitar o upload e facilitar o gerenciamento e edição de vídeos e comentários, foi criada a ferramenta *YouTube Studio*, que, conectado ao YIA, também oferece estatísticas sobre os vídeos. Houve também a criação do website e blog *YouTube Creator Academy*, com o canal *YouTube Creators*, que oferecem diversos tutoriais sobre empreendedorismo, marketing, monetização, publicidade e qualidade do conteúdo (VELHO, RAPHAELA, 2019).

Essa característica deu ares de relações sociais de trabalho ao grupo que tem sua existência social conectado na plataforma (CORREA, 2018), gerando a carreira de “YouTuber” que, ao transformar seus canais em empreendimentos, lançam-se num mercado flexibilizado onde, por meio das lógicas e regras de audiência da própria plataforma e do feedback dos usuários, competem pela atenção dos consumidores. Na relação mercadológica, o produtor de vídeos, pequeno empreendedor, seria a ferramenta de que a plataforma lança mão para chegar aos consumidores para os quais vende anúncios.

Todo esse desenvolvimento da plataforma e profissionalização dos seus usuários-propaganda gerou a necessidade de um espaço físico de proximidade entre ela e eles, fazendo nascer o *YouTube Space*, uma estrutura de gravação presente em várias metrópoles do mundo destinada aos usuários com mais de dez mil inscritos (que oferecem potencial de rentabilidade) e que não tenham nenhuma pendência por violações de direitos autorais e/ou das diretrizes da comunidade (IZIDRO, 2017). Nesse mesmo caminho, temos também o desenvolvimento do *YouTube NextUp*, concurso criado em 2011 com o objetivo de oferecer aos usuários produtores “promissores” treinamento em técnicas de produção, orientação de

criadores mais experientes e equipamentos de gravação (VELHO, RAPHAELA, 2019). Há ainda as variantes deste curso, como o *YouTube Next Edu Gurus*, o *YouTube Next Creators*, *YouTube Next Chef* e *YouTube Next Trainer*.

O YouTube já abarca elevado número de empresas de mídia, serviços e indústria, que ali promovem anúncios e propagandas de suas marcas, além de construírem seus próprios canais. As empresas têm conseguido manter um constante relacionamento com seu público-alvo, utilizando estratégias de conteúdo semelhantes às dos criadores mais bem-sucedidos da plataforma. Em 2014, quatro entre os dez vídeos mais populares do YouTube foram criados por marcas – o que indica que essas empresas se interessam em produzir conteúdo autêntico para a plataforma (BULBUL, 2015).

O número de anúncios também avançou em 2014, com os 100 maiores anunciantes aumentando seus investimentos em 60% e o número de novos anunciantes aumentando em 40% (BULBUL, 2015). As empresas têm encontrado no YouTube um espaço promissor para intermediar seus negócios e valores e verificar se a mensagem transmitida está atingindo o público-alvo. Entretanto, o uso de seus canais e anúncios pagos à plataforma não têm sido as únicas formas utilizadas pelas marcas para alcançar seus públicos: há também o uso dos influenciadores e influenciadoras digitais, que são contratados por marcas para divulgar seus produtos e ações, objetivando compor e formar opinião. Esse cenário é amigável ao empresariado em um país que eleva a plataforma ao posto de segundo maior destino para consumo de vídeos, estando atrás apenas da TV Globo (MARINHO, 2018).

De acordo com pesquisa publicada pela International Federation of the Phonographic Industry (IFPI) (2017), 56% de todo o consumo de músicas via *streaming* na internet se dá pelo YouTube. E é justamente neste ambiente que o YouTube ainda permanece contestado, como afirmado pela CEO da IFPI, Francis Moore:

Os serviços cujos conteúdos são gerados por usuários, como o Youtube, são largamente utilizados pelos consumidores de música, mas não devolvem um valor justo para aqueles que estão investindo e criando música (INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY, 2017, p. 3, tradução nossa).<sup>11</sup>

A fala de Francis Moore (2017) deixa o entendimento de uma desproporcionalidade entre o expressivo número de visualizações dos seus vídeos e as baixas e inconstantes

---

<sup>11</sup> User upload services, such as YouTube, are heavily used by music consumers and yet do not return fair value to those who are investing in and creating the music.

quantias de dinheiro pagas pelos rendimentos (royalties) de direitos autorais (MARCHI, 2018). O fundamento desse imbróglio reside na forma com que a plataforma data o valor das visualizações, que é segredo industrial, dado que os próprios algoritmos que definem o valor o são (MARCHI, 2018).

A plataforma sofreu pressões constantes para a alteração do Artigo 512 da Lei de Direitos Autorais para o Milênio Digital Norte-Americano (DCMA). O objetivo era retirar o YouTube da categoria de "provedor de serviços de acesso à internet", dificultando o uso de vídeos protegidos por direitos autorais sem negociar, antes, com os titulares do produto (PEOPLE, 2016).

Essa batalha por direitos autorais também avançou a Europa. Em 2016 foram aprovados, no Parlamento Europeu, os Artigos 11 e 13 da "Directive on copyright in the Digital Single Market (2016/0280/COD)", que regulamentam o compartilhamento e reprodução de conteúdo de ordem jornalística produzido por veículos de comunicação e empresas de mídia e o compartilhamento e a reprodução online de conteúdo protegido por direitos autorais, como música, filmes, etc. A proposta é penalizar legalmente a plataforma em que forem veiculados esses conteúdos sem autorização (CARVALHO, 2019). O Google, detentor da YouTube Inc, administrador da plataforma de vídeos, alega que a lei cria incertezas jurídicas à sua economia digital e que é impossível filtrar o elevado nível de conteúdo que é postado em suas páginas (CARVALHO, 2019).

Quanto à transferência e constância de valores, a plataforma é enfática: sem ela, os produtores não teriam como convergir aos seus vídeos os nós da rede, nem monetizar o processo de visualização (RBB ECONOMICS, 2017). Nesse sentido, o YouTube eleva a importância da capacidade de acesso ao conteúdo digital, focando-se a visibilidade, e trazendo a monetização como consequência, não como objetivo principal.

### 3.2 A MULHER NA INTERNET E NO YOUTUBE

O YouTube é uma plataforma cuja participação é gratuita tanto ao usuário que consome quanto ao usuário que produz. Aqueles que querem produzir, segundo informações da empresa, só precisam criar um canal próprio; contratar o serviço *Google AdSense*, que controla anúncios a serem colocados nos vídeos e gera uma conta de recebimento dos recursos de monetização; escolher a publicidade que exibirá nos vídeos; conseguir 10 mil

visualizações para que o Google passe a validar a página como passível de receber recursos dos anunciantes (YOUTUBE, S/Db). Entretanto, apesar de gratuita, por ocorrer em uma interface tecnológica da rede de comunicação, a relação social no YouTube não é técnica ou politicamente neutra (VAN DIJK, 2006; HARAWAY, 2006; FRENCH et al, 2019), pois demonstra uma distribuição de poder em favor daqueles que mais têm acesso a capacidades de produção, do lado dos usuários colaboradores, e acesso aos equipamentos da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), do lado dos usuários dispostos a consumir.

Nesse sentido, a posição inicial dos indivíduos na plataforma é anterior a ela, sendo parte de um processo da estrutura já desigual da sociedade onde os recursos que os indivíduos detêm são distribuídos segundo suas características. Esse contexto parece ter grande peso na posição que as mulheres ocupam na plataforma, dado que a socialização ao gênero feminino é uma importante característica definidora das suas identidades sociais, bens, relações sociais, direitos etc (FICOSECO, 2016). Para exemplificar esse processo, trago as proposições de Van Dijk (2005), que realça a desigualdade digital como sendo parte da estrutura já desigual da sociedade – essa estratificada nas características que diferenciam os indivíduos e definem seus acessos aos recursos – que, especificamente no caso das TICs, denominou recursos materiais (renda familiar e equipamento), sociais (redes e interações), temporais (disponibilidade de tempo) e culturais (recompensas ao uso).

Por ser uma visão relacional, essas características que diferenciam os indivíduos são montadas aos pares, as quais denominamos categorias, que podem ser pessoais ou posicionais (VAN DIJK, 2005). As categorias pessoais são gênero (homem/mulher), raça (branco/ negro e muitos outros), inteligência, esperteza e esforço (cognitivo e emocional), personalidade (extrovertido/ introvertido) e idade (mais novo, mais velho). As categorias posicionais são: classe social (classe alta/ média/ baixa), posição familiar (mãe<sup>12</sup>/ filhos, pai/ filhos, esposo/ esposa), nível educacional (alta/ baixa, concluintes/ evadidos), local onde reside (central/ periférico), área de formação ou ocupação (manual/ profissional e muitos outros) e trabalho (empregador/ empregado).

Para dar sentido, as categorias devem ser avaliadas caso a caso, dado que sozinhas não predeterminam a posição do indivíduo na sociedade, apesar de preverem dificuldades no seu trajeto (VAN DIJK, 2005). Aqui ressalto que, na perspectiva relacional, como a trabalhada no primeiro capítulo, nada é predeterminado, mas relativo ao contexto social e

---

<sup>12</sup> Leia-se, aqui, a importância da dupla jornada na redução da intensidade do uso, algo que também foi discutido no capítulo anterior quando comentei sobre a existência da mulher na academia.



individual, sendo o indivíduo social, inclusive, podendo ser dotados de capacidade para alterar sua situação, apesar de raramente o fazerem.

As características que diferenciam os indivíduos geram uma apropriação desigual das TICs – o que, no campo de forças entre os indivíduos, evolui para discriminações e desigualdades, gerando privilégios para os grupos discursivamente dominantes que conseguem maior participação nos campos mais importantes da sociedade. A apropriação desigual, para Van Dijk (2005), molda níveis de acesso às tecnologias, os quais ele denomina acesso motivacional (*motivational acces*), acesso material (*material acces*), acesso a habilidades (*skill acces*) e acesso ao uso (*usage acces*).

A apropriação de uma nova tecnologia começa com o acesso motivacional. A motivação influencia a decisão de comprar um computador e adquirir acesso à internet, além de aprender habilidades necessárias e usar aplicativos úteis ao indivíduo. Em seguida temos o acesso material, que é resultado da compra do equipamento ou do uso do de outros indivíduos ou bibliotecas. Em terceiro lugar temos o acesso a habilidades, dividido em habilidades operacionais (ligar, desligar, entrar na internet, etc), informacionais (procurar, selecionar, processar e avaliar a qualidade de informações em fontes específicas e úteis) e estratégicas (usar as informações para propósitos próprios). Temos, por último, o acesso ao uso, objetivo último da apropriação de qualquer tecnologia, definido pela oportunidade em utilizar as habilidades digitais, referindo-se ao tempo de uso e tipo de uso empreendido nas aplicações, categorizado em simples ou criativo (VAN DIJK, 2006).

Direcionando a questão do acesso à categoria de gênero<sup>13</sup>, universo deste estudo, temos que mulheres com experiências familiares, escolares e midiáticas reprodutoras dos estereótipos de gênero recebem menos educação em tecnologia, o que resulta em redução das oportunidades, experiência e habilidades tecnológicas em relação aos homens (HE; FREEMAN, 2010; PETERSON, 2010), o que está largamente associado a maiores níveis de ansiedade frente aos computadores por parte delas (BEYER, 2008; BOZIONELOS, 1996; HARISSON et al., 1997). Todos estes elementos ajudam no afastamento de mulheres da formação tecnológica (KIRKUP et al, 2010) e das carreiras tecnológicas, mais bem remuneradas (PLUM, 2008).

---

<sup>13</sup> Como afirmado tanto neste tópico quanto no primeiro capítulo, não existe uma categoria universal e, por isso, devemos analisar as categorias em conjunto. Entretanto, por ser mais didático, direciono este tópico para a categoria gênero. Irei, entretanto, considerar diversas no decorrer da análise.

Para Huffman, Whetten e Huffman (2013), seria a masculinidade o maior preditor da autoeficácia<sup>14</sup> tecnológica dos indivíduos – nesse sentido, não seria uma questão de habilidades ao uso, mas de crença nas próprias capacidades em ocupar aquele espaço. Homens, por exemplo, tendem a valorizar mais suas habilidades digitais que mulheres (VAN DIJK, 2017), mesmo que seja, nos países desenvolvidos, uma tendência o aumento da igualdade de motivação ao uso, acesso material e acesso a habilidades entre homens e mulheres (VAN DEURSEN; VAN DIJK). Entretanto, nesses países ainda se destaca a desigualdade no acesso ao uso, com homens e mulheres envolvidos com a internet de forma diferenciada: homens costumam estar mais ligados à colaboração e produção de conteúdos de informações e mulheres ligadas a atividades de relacionamento (AZEVEDO; SEIXAS, 2011) e autoexpressão. Quanto à esta desigualdade:

[...] os motivos deste ainda menor envolvimento das mulheres com as TIC, quer enquanto produtoras quer enquanto utilizadoras, se prendem com a persistência de representações e de práticas sociais assentes em estereótipos de gênero, enraizados num modelo tradicional/patriarcal, que condiciona a forma como as mulheres encaram a tecnologia. Seja porque o ambiente tecnológico tem uma conotação masculinizada, seja porque a dupla jornada de trabalho diminui o tempo para as mulheres se dedicarem a outras atividades de lazer/entretenimento, fato é que as mulheres parecem desejar estar mais envolvidas com a tecnologia do que efectivamente estão (AZEVEDO; SEIXAS, 2011, p.77).

Esse cenário é particularmente preocupante no momento em que vivemos, marcado pela emergência da “Sociedade da Informação e Rede”, onde o intenso fluxo de informações passa a ser marcador da posição dos indivíduos na sociedade: aqueles que têm acesso ao consumo e à produção de informação e, portanto, conhecimento, passam a ter vantagem comparativa em relação aos que não possuem (VAN DIJK, 2006).

No Brasil, mesmo que as mulheres estejam mais conectadas e tenham maior chance de acesso que os homens, ainda possuem menor intensidade do uso da internet e, portanto, possivelmente aproveitam menos os serviços possibilitados pelo acesso à internet (GUIMARAES et al, 2015). Essa questão também é marcada pelo uso material - ao observarmos, por exemplo, a pesquisa TIC Domicílios 2017, produzida pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 53% das mulheres com acesso à internet o fazem exclusivamente por aparelhos celulares, frente à

---

<sup>14</sup> Conceito desenvolvido por Bandura (1982) que teoriza a avaliação que fazemos sobre nossas capacidades pessoais para desempenhar com sucesso as diversas atividades que atravessam nossa existência social. Os processos de socialização de gênero possuem potência em definir a eficácia dos indivíduos nas atividades a que se dispõem no tecido social.

porcentagem de 45% dos homens com mesma característica de acesso. Se olharmos a característica mais comunicacional e menos produtiva dos celulares, temos desenhada uma desigualdade de produção.

As desigualdades digitais são moduladas tanto pela estrutura real da sociedade quanto pelo meio tecnológico no qual ocorrem as relações (VAN DIJK, 2005). Se extrapolarmos o entendimento de meio tecnológico para as plataformas digitais, alcançamos o YouTube, site de rede social que desenha o universo deste estudo e é extremamente desigual, dado que as decisões mecânicas dos seus algoritmos aparentam criar uma hierarquia dos produtores segundo suas características, favorecendo com mais visualizações aqueles conteúdos alinhados a demandas e desejos dos anunciantes de maneira contrária às concepções participativas idealizadas na plataforma (JENKINS et al, 2013; BISHOP, 2018). Essa é uma característica que afeta de maneira muito particular as usuárias femininas, que são direcionadas a consumir mais conteúdo relacionado ao universo dito feminino, como beleza, moda e culinária, e recebem mais acessos direcionados por algoritmos quando produzem nesse seguimento - uma clara tentativa de formar um mercado concentrado (BISHOP, 2018; 2019).

A dificuldade feminina com a plataforma, entretanto, não se reflete apenas na relação com os algoritmos: além da representatividade feminina ser reduzida entre as figuras de maior alcance, suas produções são mais susceptíveis a críticas (WOTANIS; MCMILLAN, 2014), já que o YouTube tem uma participação mais ativa de homens, o que resulta em desequilíbrio na produção, recepção e interação, condicionando o conteúdo ao gênero (MOLYNEAUX et al, 2008; SANCHES-OLMOS; HIDALGO-MARI, 2016). É, portanto, um ambiente caracterizado pelo uso do sexismo enquanto ferramenta reposicionadora, por meio da seção comentários, de youtubers que não atendem aos papéis de gênero (DORING; MOHSENI, 2018; MOLYNEAUX et al, 2008). Em outras palavras, é comum na plataforma termos o público feminino distante de conteúdos socialmente associados ao masculino, como os tecnológicos (FRENCH et al, 2019), e que suas produções nesses ambientes, por consequência, também não alcancem sucesso similar ao produtor masculino do mesmo nicho. Esse processo ocorre mesmo no universo em que as mulheres são mais que 50% dos usuários consumidores da plataforma, com 66% por cento delas acreditando que o YouTube lhes dá voz e 67% delas acreditando ser ali um espaço para a diversidade (CAMPOS, 2019).

#### 4 CIÊNCIA NA INTERNET

A aplicação das descobertas científicas ultrapassa o meio científico e alcança a sociedade, podendo tanto trazer o desenvolvimento positivo quanto o negativo, este último ligado mais explicitamente a problemas sociais e ambientais. A íntima comunicação entre a ciência, tecnologia e as mentalidades da democracia e da economia liberal é moduladora de uma produção de conhecimento que pode ser tão positiva quanto negativa, gerando a ambiguidade de aplicação e apropriação dos avanços (BECK, 2011), e impondo à ação cidadã a necessidade de conhecimentos científicos para lidar com os paradoxos dos avanços tecno-científicos (CASTELFRANCHI; FERNANDES, 2015).

O posicionamento paradoxal das descobertas científicas transformou a divulgação do conhecimento científico em um valor intrínseco e sincrônico ao produto científico (CASTELFRANCHI; FERNANDES, 2015), sendo ela:

[...] não apenas um dever moral dos cientistas, uma necessidade dos públicos ou uma estratégia das instituições científicas que tentam legitimar politicamente sua atividade ou obter fundos e patrocinadores, mas também uma necessidade espontânea [...] Ciência e tecnologia são comunicadas não apenas por canais tradicionais (formal e informal, educação, popularização, jornalismo científico etc.), mas por complexos fluxos de comunicação que nem sempre têm cientistas, instituições ou comunicadores profissionais como autores (listas de mala direta, grupos de pacientes, movimentos sociais, debates na mídia etc.) (POLINO; CASTELFRANCHI, 2012, p.7, tradução nossa).<sup>15</sup>

Por evocar-se a divulgação científica como promotora de uma ação cidadã, clama-se por modos mais inclusivos e “horizontais” nesse processo, utilizando-se modos com mais participação e comunicação direta (CASTELFRANCHI, 2012).

Por divulgação científica, sigo o entendimento de Bueno (2009, p. 162), que afirma que ela “compreende a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao leigo”. A divulgação da ciência seria voltada a um público de não especialistas, compreendendo diversos gêneros de produção, inclusive o Jornalismo Científico, onde a

---

<sup>15</sup> [...] not only a moral duty for scientists, a necessity for the publics, or a tactical need of scientific institutions that try to politically legitimate their activity or to gain funds and sponsors, but also a spontaneous[...] Science and technology are communicated not only through traditional channels (formal and informal, education, popularization, science journalism etc.) but by complex fluxes of communications that do not always have scientists, institutions or professional communicators as authors (mailing lists, patient groups, social movements, debates in the media etc.).

circulação da informação é feita em meios de comunicação de massa e obedece a um gênero jornalístico específico (BUENO, 2010).

A comunicação mediada pelas TIC ganha grande importância nos processos de divulgação científica, dado que além de convergir os diversos meios de comunicação, como cartas, telefone e meios de comunicação de massa, oferece a oportunidade de uma maior gama de fontes do conteúdo científico, produzido por indivíduos de vários seguimentos. Essa possibilidade, entretanto, abarca as incoerências da rede, não sendo necessariamente democrática em relação ao acesso da informação, dado que o uso de algoritmos tende a direcionar os usuários para o consumo de produtos que mais prenderão sua atenção, dificultando que indivíduos que costumam não se interessar por conteúdos de C&T tenham acesso a ele; o que potencializa a formação de grupos ao redor da desinformação científica.

Nesse ambiente, a mídia tradicional jornalística, área de vasto histórico na divulgação de conteúdo científico de forma séria, encontrou algumas questões. Com o desarranjo dos modos tradicionais de produção e disseminação do conteúdo por causa da ampliação do uso da internet, novos modelos de negócios emergiram (MAGNONI, 2014), com aqueles veículos de comunicação cujas mensagens se difundem em uma única plataforma tendendo a desaparecer (LOURENÇO, 2017).

Os veículos de comunicação, em multiplataforma, passaram a concorrer seus conteúdos com novos “jogadores do terreno informativo”, como portais, blogs e sites de redes sociais (LOURENÇO, 2017, p. 431), algo que define perda da exclusividade do jornalismo dos meios clássicos de comunicação (LOURENÇO, 2017) e uma confusão entre o conteúdo profissional e o feito por *prosumers* (LEVINSON, 1999; RUSSEL, 2011).

Temos um cenário que contribui com a propagação e o acesso a informações de todos os tipos, inclusive aquelas equivocadas ou falsas (WARDLE; DERAKSHAN, 2017; LAZER et al, 2018), o que também é afirmado por Jarvis: “a informação está crescendo, embora de maneira desigual e, em muitos casos, não confiável, por meio de uma infinidade de novas fontes que contribuem para um ecossistema de informações maior” (JARVIS, 2015, p. 38, tradução nossa)<sup>16</sup>.

Se eu somar esse entendimento ao fato de que a organização e acesso aos conteúdos, inclusive jornalísticos, tem se dado mais por mídias sociais, como o Facebook,

---

<sup>16</sup> la información está creciendo, si bien de manera desigual y en muchos casos poco fidedigna, a través de un sinnfn de nuevas fuentes que contribuyen a um mayor ecosistema informativo.

que por portais de notícias (DELMAZO; VALENTE, 2017) e ao modelo de negócios dessas plataformas, envolto de uma “economia da atenção”, como explicitado no terceiro capítulo, posso concluir que a comunicação digital é potente, mas não necessariamente promulga vasto aprendizado. É o que diz Pariser sobre o “filtro bolha”, expressão que utiliza para nomear o processo em que os algoritmos tendem a direcionar os indivíduos para conteúdos com os quais eles já concordam:

Mas o filtro bolha não está ajustado para uma diversidade de ideias ou de pessoas. Não foi projetado para nos apresentar novas culturas. Como resultado, vivendo dentro dela, podemos perder parte da flexibilidade e abertura mentais que o contato com a diferença cria. Mas talvez o maior problema seja que a Web personalizada nos incentive a gastar menos tempo no modo de descoberta em primeiro lugar (PARISER, 2011, p. 32-33, tradução nossa).<sup>17</sup>

Esse cenário tem sido responsável por influenciar o acesso dos indivíduos à informação científica fidedigna. Em notícias sobre a crise do novo coronavírus (Covid-19), por exemplo, foi comum a disseminação de informações falsas sobre a doença (FAKE NEWS PREJUDICAM O COMBATE AO CORONAVÍRUS, 2020), inclusive utilizando o nome de instituições de pesquisa renomadas, como a Fiocruz, para dar validade à informação (MONNERAT, 2020). Tais ações, durante uma epidemia, geram um cenário particularmente perigoso para a saúde pública, podendo induzir os indivíduos a:

(...) comportamentos e atitudes geradores de risco, seja pela indução ao uso de tecnologias inadequadas, como medicamentos e vacinas sem indicação, ou, no outro extremo, pela recusa a tecnologias e medidas de proteção necessárias ou ainda pela desorganização que provocam nos serviços de saúde (HENRIQUES, 2018, p.3).

Em uma lógica de publicações mais organizadas, formando nichos de usuários (ou movimentos), temos, principalmente no Facebook, a disseminação de informações do movimento anti-vacina, a qual é feita pelo compartilhamento de relatos, vídeos e notícias, muitas das quais confrontando as campanhas de imunização criadas pelo Ministério da Saúde (SARAIVA; FARIA, 2019). Há também o movimento dos negacionistas do aquecimento global, muito vasto nos blogs (HARVEY, 2018), onde são defendidas visões conspiracionistas que visam contradizer pesquisas científicas que ditam o fenômeno da

---

<sup>17</sup>But the filter bubble isn't tuned for a diversity of ideas or of people. It's not designed to introduce us to new cultures. As a result, living inside it, we may miss some of the mental flexibility and openness that contact with difference creates. But perhaps the biggest problem is that the personalized Web encourages us to spend less time in discovery mode in the first place.

mudança climática. Essa visão conspiracionista e negacionista é, por exemplo, compartilhada pelo negacionista e ministro das relações exteriores do Brasil, Ernesto Araújo (2018), em seu blog pessoal:

A esquerda sequestrou a causa ambiental e a perverteu até chegar ao paroxismo, nos últimos 20 anos, com a ideologia da mudança climática, o climatismo. O climatismo juntou alguns dados que sugeriam uma correlação do aumento de temperaturas com o aumento da concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera, ignorou dados que sugeriam o contrário, e criou um dogma “científico” que ninguém mais pode contestar sob pena de ser excomungado da boa sociedade – exatamente o contrário do espírito científico (ARAÚJO, 2018, p. s/p) .

Essa característica das mídias sociais, onde avaliar a exatidão do conteúdo passa a ser responsabilidade do usuário consumidor, traz grande importância para as atividades de divulgação da ciência, seja ela feita por aqueles representantes da mídia tradicional, seja feita por divulgadores independentes, dado que passam a ser tanto fonte de checagem do conteúdo em geral quanto de conteúdo de ciência, tecnologia e inovação.

Desde o seu desenvolvimento, a internet passou a englobar canais de disseminação ou divulgação da ciência independentes, canais institucionais de centros de pesquisas e canais coordenados por grandes jornais e revistas (PORTO, 2012). Os blogs foram importantes por permitir que pessoas não ligadas ao âmbito científico participassem dos debates da ciência (SILVEIRA, SANDRINI, 2014) e, por isso, destacaram-se na popularização do interesse em divulgar e disseminar ciência no ciberespaço.

#### 4.1 CIÊNCIA EM BLOGS E SITES DE REDES SOCIAIS

Foi em 1997 que Jonh Barger cunhou o termo “Weblog” (abreviado para blog), que designa um conjunto de sites que colecionavam e divulgavam links interessantes na web, formando um indexador de conteúdo. A criação de sites, até 1999, era atividade exclusiva de indivíduos que dominavam a elaboração de websites por linguagem HTML, o que dificultava o avanço do número de blogs (BLOOD, 2000). A alteração desse cenário veio em 1999, quando as ferramentas Pitas e Blogger (Google Pyra Labs) foram lançadas, democratizando a criação desses sites (AMARAL et al., 2009).

Nos anos 2000, os blogs tornaram-se populares como diários pessoais, sendo utilizados como espaço de expressão por meio de publicações (texto, fotos, arquivos, etc) e ganhando destaque por sua dinâmica (ALMADA, LARISSA, 2012). Também existem blogs

corporativos, que possibilitam a interação entre empresas e consumidores (GONÇALVES, MARCIO, TERRA, 2007). Os blogs, portanto, construíram-se como um intermédio entre aquele que quer se informar e aquele que deseja transmitir uma informação, independente da sua natureza e em espaço que permita comentários e discussões.

No caso dos blogs de divulgação científica, o cientista ou divulgador tem contato direto com sua audiência, podendo manter com esta uma troca de mensagens e discussões, muitas vezes sem a rigidez de termos científicos para intermediar a mensagem (CAREGNATO; DE SOUZA, 2010) - nasce um novo espaço onde o cientista, para além dos canais formais, como livros e periódicos, poderá discutir ciência.

Os blogs, entretanto, não representam uma comunicação totalmente democrática e horizontal, já que neles existem relações de poder assimétricas, como afirma Nardi, Schiano e Gumbrecht (2004). O blogueiro, indivíduo que publica em seu blog, pode deletar, editar e moderar os comentários, podendo até mesmo desabilitar tal funcionalidade (PRIMO; SMANIOTTO, 2006).

O uso dos blogs para a disseminação de conteúdo científico, nos EUA, data de meados dos anos 2000, de autoria de professores universitários, estudantes e cientistas contratados por empresas (BONETTA, 2007). Os objetivos dos autores, de maneira geral, giravam em torno da exposição e comentário de fatos científicos; da narração de fatos cotidianos e culturais; da divulgação da própria pesquisa; da discussão de temas políticos; da conquista de visibilidade, ou entretenimento e prazer em escrever (BONETTA, 2007).

No cenário brasileiro, em uma amostra constituída por 346 blogs científicos existentes no “Anel de Blogs Científicos”, agregador que compreendia grande parte dos blogs científicos do Brasil, Fausto e colaboradores (2017) constataram que em 37% dos blogs participavam mulheres e em 74% participavam homens. A temática dominante era Ciências da Vida e a vida média dos blogs era de 4,8 anos. Os autores da maioria dos blogs se concentravam nas regiões Sul e Sudeste do país.

O ecossistema de blogs, principalmente após a facilitação do processo de construção dos sites, deu origem aos agregadores de conteúdos, websites concentrando nichos temáticos, blogs que tratam do mesmo assunto (EFIMOVA; HENDRICK, 2005; VELHO, RAPHAELA 2019), a “blogosfera”. A comunidade por detrás desses blogs é:

[...] comunidades de leitores / escritores, que estabelecem relacionamentos duradouros; essas comunidades incluem proprietários / escritores ou editores de



blogs, pessoas que postam comentários em histórias de blogs e leitores silenciosos, mas persistentes, que podem ter seu próprio blog (MERELO et al, 2004, s/p, tradução nossa)<sup>18</sup>.

A criação dos agregadores de conteúdo permitiu a geração de comunidades de blogs ao redor de temas específicos. Em 2006, por exemplo, com o objetivo de aprimorar a compreensão pública da ciência, o Seed Media Group criou o ScienceBlogs, uma comunidade de blogs que continha uma ampla variedade de disciplinas científicas, tendo alcançado cerca de 75 blogs (SCIENCE BLOGS, 2006). Os autores dessa rede incluíam cientistas ativos nas indústrias, universidades e escolas médicas; médicos; estudantes e escritores profissionais (ZIVKOVIC, 2012).

Inicialmente apenas na língua inglesa, o ScienceBlogs avançou para duas outras redes irmãs em outros dois idiomas: o Science Blogs Brasil (SbBr), com 40 blogs, e o Science Blogs Alemanha, com 25 blogs.

A rede brasileira se originou em 2008, inicialmente com o nome Lablogatórios. Era um projeto pessoal de Átila Iamarino, doutor em Microbiologia, e de Carlos Hotta, doutor em Ciência das Plantas. Em 2011, Hotta passou seu posto para Kentaro Mori, profissional em Marketing Digital, que, em conjunto com Iamarino, criou a empresa NuminaLabs, especializada em geração de conteúdo científico e educacional para empresas, agências e institutos de pesquisas, e responsável por administrar a rede de blogs (RAMOS, 2017). Em 2015, Rafael Bento, doutor em Biotecnologia, se associa à empresa (SCIENCE BLOGS BRASIL, 2016).

Os sites ligados ao Science Blogs quase sempre se utilizam de textos curtos e com características de informalidade. Seus autores frequentemente são ligados à área da ciência, mas em atividades ou hierarquias diversas. Respeitando-se a ideia de que uma comunidade só se articula e se mantém por interações num determinado espaço e tempo, com seus participantes apresentando um sentimento de pertencimento ao grupo e a manutenção da comunidade (PRIMO; SMANIOTTO, 2006), temos que a incrível maioria dos leitores dos blogs de ciência, como afirma Kouper (2010), tendem a também estar ligados ao meio científico, de maneira heterogênea, apesar de não existirem dados específicos a respeito do SbBr.

---

<sup>18</sup> communities of readers/writers, which establish long-running relationships; these communities include weblog owners/writers or editors, people that post comments to weblog stories, and silent but persistent readers, both of whom might have their own weblog

Com a estabilização e avanço do uso das plataformas, em 2010, o ecossistema dos blogs começou a atrofiar. O público dos blogs começou a cair (FAUSTO et al, 2012) e o número de páginas inativas começou a crescer (BOTELHO, 2014). Para Barros e Carvalho (2019), ao passo que os blogs estão ligados a práticas sociais, a redução do seu uso estaria mais ligada a um deslocamento de protagonismo que a uma eliminação, dado que por mais que a queda das audiências dos blogs esteja ligada ao aparecimento de serviços mais dinâmicos para a agregação de conteúdos e atração de atenção, é possível observar que os blogs ainda são utilizados, principalmente para noticiar informações em uma escala mais local.

O protagonismo maior na disseminação de informações na atualidade, portanto, é das plataformas. De acordo com a pesquisa Digital News Report (2019), do Reuter Institute, 64% dos brasileiros com acesso à internet se informam por meio de sites de redes sociais. O Facebook lidera como fonte de acesso às notícias, com 54% dos usuários afirmando que o utilizam para esse fim. Entre as outras plataformas de redes sociais, o WhatsApp foi a fonte de 48%, o YouTube de 45%, o Instagram de 30% e o Twitter de 17%.

A proliferação de “notícias falsas”, “fatos alternativos” e “pseudociência” aumentou consideravelmente (RIBEIRO, 2018; SARAIVA; FARIA, 2019), algo provavelmente relacionado a um reflexo da crescente proporção do público que passa a receber suas notícias através da mídia social (McCLAIN, 2017). Já quando pesquisamos, no Facebook, por “páginas de ciência”, diversas páginas aparecem, a se destacar: a página inglesa “I F\*\*\* Love Science” (IFLScience), com 24 milhões de seguidores; a australiana ScienceAlert, com 9 milhões de seguidores; e a brasileira Climatologia Geográfica, com 5,5 milhões de seguidores.

O Facebook, apesar de ter uma diversidade de páginas de ciência, muitas das quais ultrapassando um milhão de seguidores, e o WhatsApp, assumem papel primordial na divulgação de notícias falsas (McCLAIN, 2017), dado que possuem um público pessoalmente conectado e com forte apelo comunitário e familiar. O caráter simplificado das publicações em ambas as plataformas, se olharmos a possibilidade de divulgação da ciência, tendem a deixar o debate superficial (McCLAIN, 2017), algo que, se somado ao filtro-bolha (PARISIER, 2011), traz um ambiente que desencoraja o pensamento crítico.

Mesmo com tais características, é importante falar sobre a potência do Facebook no processo de captação de leitores. Diversas revistas de conteúdo científico, como a *Galileu* e a *Superinteressante* utilizam o site de rede social para alcançar maior visibilidade com o

público. As postagens dessas revistas, antes de tenderem a uma construção de uma cultura científica em suas páginas, remete a estratégias de captação em detrimento das informações científicas associadas às notícias (GIERING, 2019; GLUCK, 2019), algo mais direcionado ao uso do Facebook para o marketing digital que para a divulgação científica, por parte dos representantes das mídias digitais. Esse uso do Facebook pelas revistas também vem ocorrendo com os periódicos científicos, como constado por Ferreira Araújo (2018) em pesquisa que, num universo de 92 periódicos que possuíam perfis em sites de redes sociais, 73,5% estavam no Facebook, ante 9,4% no Twitter, plataforma que figurou em segundo lugar.

Apesar de o Facebook vir sendo uma plataforma negligenciada como possibilidade para a divulgação científica, o mesmo não vem acontecendo com o YouTube. O site de redes sociais, que se destaca por ser a segunda plataforma mais utilizada no mundo e a mais utilizada no Brasil, de acordo com a pesquisa *We Are Social* (2020), em sua versão em inglês, há muito tempo reúne exemplos brilhantes de canais de divulgação da ciência, como é o caso do “Veritasium”, criado em 2011 pelo engenheiro Derek Muller, que desde então publica vídeos profissionais em que aborda a ciência em seus conceitos contra-intuitivos, realiza experimentos científicos e até desenvolve paródias temáticas (PIERRO, 2016; MULLER, DEREK, 2019). Outro destaque é o canal *SmarterEveryDay*, do engenheiro aeroespacial norte-americano Destin Sandlin, que desde 2011 desenvolve no YouTube experimentos físicos e explicações sobre fenômenos simples do dia-a-dia (PIERRO, 2016).

Outras referências no idioma inglês são os canais *Minute Physics*, onde o físico Henry Reich explica conceitos complicados da física de maneira didática (PIERRO, 2016); o canal *SciShow*, do bioquímico Hank Green e colaboradores, onde são trabalhados temas científicos diversos (GOOGLE, 2014); e o canal VSAUCE, de Michael Stevens, que discute temas como filosofia, ciência, matemática e psicologia (VSAUCE, S/D).

São um universo de canais que somam mais de 40 milhões de inscritos e representam a potência do YouTube para a criação de uma cultura científica, como nomeado por Vogt (2006). No Brasil também são diversas as iniciativas de divulgação científica na plataforma de vídeos. Por direcionar minha pesquisa a canais que se encontram no coletivo Science Vlogs Brasil, sigo a comentar sobre suas características.

## 4.2 SCIENCE VLOGS BRASIL

Alinhando-se ao avanço das plataformas e ao declínio dos blogs a partir de 2010, a comunidade do SbBr expandiu-se para a plataforma YouTube em 2015, com o nome Science Vlogs Brasil (SvBr): um agregador de conteúdo científico que conecta canais de vídeos – muitos deles, de autores dos blogs da comunidade. Esse processo não decreta o fim dos blogs, mas demonstra a necessidade de expansão para novos nichos de expressão mercadológica, adequando-se a outras dinâmicas de consumo. É importante destacar que o vídeo é um formato de conteúdo que tem se popularizado cada vez mais no Brasil. Segundo dados da pesquisa Video Viewers 2018, realizada pelas empresas Google Brasil, Instituto Provokers e Box 1824, em 4 anos (de 2015 a 2018) o consumo de vídeos na web por brasileiros cresceu 135%. Com base em entrevistas a 3 mil pessoas em julho de 2018, a pesquisa aponta que o YouTube é a plataforma preferida de 44% da população brasileira para assistir a vídeos.

A popularização do consumo de vídeos nas redes sociais levou Rafael Bento, um dos fundadores e sócios da empresa Numinalabs, além de criador do blog de divulgação científica RNA mensageiro (participante do SbBr), e Vinícius Penteado, integrante do canal iBioMovies, a idealizarem o SvBr (VELHO, 2019). Convidando outros criadores de conteúdos, gerou-se uma comunidade ao redor da veiculação de notícias, pesquisas, informações, práticas, metodologias e raciocínio científico. Ao unirem-se nesse sentido, formaram também uma comunidade pautada no compartilhamento de audiências pela abordagem do ser científico através da colaboração, com divulgadores fazendo vídeos em conjunto, participando de campanhas conjuntas, convidando suas audiências a consumir o conteúdo dos seus pares ou utilizando a produção de outros youtubers da rede como referência de conhecimento para seus vídeos.

A aliança entre os canais molda também a união entre indivíduos interessados em “veicular informação científica séria, com fontes reconhecidas e representativas do consenso científico e acadêmico atual, sendo constantemente analisados pelos pares em uma favorável rede de ajuda mútua e comunicação constante” (SCIENCE VLOGS BRASIL, 2016, s/p). O que ocorre num ambiente digital onde:

A desinformação e a pseudociência vicejam e se fortalecem alimentados por fartas desonestidade e ignorância, é importante que se provenha uma forma de facilitar

que o público possa separar o joio do trigo. Torna-se urgente identificar quem divulga ciência com seriedade! (SCIENCEVLOGS BRASIL, 2016, s/p).

Gera-se, portanto, um selo de qualidade em divulgação científica, marca do SvBr. Para obter esse selo, os candidatos devem ter um canal de produção de divulgação científica no YouTube e passar pelo processo de seleção da comunidade. A rede, em seus primeiros momentos, teve seu processo de admissão a partir de alguns critérios escolhidos provisoriamente, como o uso de conhecimento revisado por pares e uma postura não-doutrinária do apresentador, sendo o candidato avaliado por todos os divulgadores-membros (VELHO, 2019). A evolução da comunidade, entretanto, suscitou, em 2018, a necessidade de um processo de admissão mais sofisticado, como apresentado na descrição do vídeo-chamada “Relançamento Science Vlogs Brasil SVBR #svbroficial”, da rede no YouTube, tendo agora os seguintes passos para a admissão: ser indicado por um membro da comunidade; passar na avaliação do conselho do SvBr; passar na avaliação de especialistas no tema do canal; passar na avaliação de toda a comunidade parceira do SvBr; aceitar o convite e receber o selo (SCIENCE VLOGS BRASIL, 2019).

Em entrevista para Raphaela Velho (2019), Vinicius Penteando, diretor do SvBr, elucidou o processo de entrada no SvBr. Qualquer membro pode indicar um novo canal para participação no SvBr. As indicações são apresentadas periodicamente ao diretor do projeto, que escolhe vídeos aleatórios do canal para analisar a postura do apresentador e o cuidado com a informação veiculada, observando se há uma boa retratação do método científico e diversidade e confiabilidade de fontes, além do autoquestionamento do apresentador quanto aos conhecimentos que veicula e o afastamento de qualquer tipo de extremismo (VELHO, 2019). Se aprovado pelo diretor do projeto, os vídeos são então encaminhados para especialistas (externos ou internos à rede do SvBr) da área temática tratada.

Se validado nesta etapa, segue então para contemplação de todos os divulgadores da rede por quinze dias e, caso ocorram objeções nesse período, elas são repassadas ao diretor, que pode tentar resolver aquela questão ao tirar dúvidas com o produtor do canal (VELHO, 2019). Se resolvidas as pendências e aprovado pelos membros do SvBr, o canal recebe formalmente o convite de participação no projeto, sendo incorporado ao grupo e tendo acesso às comunidades internas do projeto no Facebook e WhatsApp, no caso de aceite (VELHO, 2019). Os canais avaliados só são informados da indicação no momento em que recebem o convite, na quinta etapa da avaliação.

O processo de avaliação dos canais denota também os critérios de cientificidade da rede, ligados ao método usado para se obter as informações e para construir o processo argumentativo veiculados nos vídeos (VELHO, 2019). A divulgação científica, segundo Penteado, seria o “divulgar o que se obtém através do caminho científico”, de maneira simples e não dogmática, com boa fé e comprometimento com a acurácia das informações (VELHO, 2019, p. 83).

A comunidade contava, no mês de fevereiro de 2020, com 60 canais das mais diversas áreas de conhecimento, dados coletados por mim. Como afirma Rafael Bento (2018) em entrevista, a maioria dos canais é composta por produtores independentes que, em sua maioria, realizam uma atividade voluntária, dado que “no geral, ninguém vive disso, são todos independentes, têm outros empregos ou bolsas – fazem isso pela causa” (REMPEL, 2018, s/p). Apesar disso, na rede também encontramos canais institucionais, como o *Canal USP*, e de propriedade empresarial, como o *Nerdologia* (que, apesar de não ser um membro definitivo, é agregado à comunidade).

A filtragem do conteúdo publicado pelos canais da plataforma acontece sobretudo no processo de admissão do canal, não havendo controle formal após sua aprovação. Penteado, em entrevista, afirma que a avaliação dos vídeos é realizada quando os membros do próprio projeto assistem vídeos uns dos outros, informalmente, avaliando a pertinência científica daquela publicação; à audiência dá-se o mesmo papel, pois, por meio de comentários, pode provocar o divulgador sobre informações incorretas, permitindo-o publicar correções em vídeos-adendo ou comentários fixos na seção de comentários (VELHO, 2019). Segundo Velho:

O controle informal do grupo parte desta ideia – de que eles estão avaliando o trabalho de um colega altamente instruído sobre seu tema e que está agindo de boa-fé – o que dá a esta moderação um caráter peculiar. Se, por um lado, é tecnicamente fácil exercer o controle sobre o conteúdo dos companheiros, dadas as facilidades de comunicação entre eles (seria fácil tirar eventuais dúvidas sobre a fonte do conteúdo, por exemplo, caso ela não estivesse presente na descrição do vídeo), por outro não há incentivos claros para que este controle seja feito. Assim, é difícil dizer que o conteúdo do grupo é “constantemente analisado por pares”, como indicado no website do projeto. Há de fato apenas uma pré-avaliação do canal, de caráter formal (na admissão dos canais), sendo que as outras, informais e relativas aos vídeos, são pós-avaliações (acontecem após a publicação do vídeo) que dificilmente preencheriam os requisitos do que se considera como “avaliação científica” na Academia. Isso porque não há garantia de que todos os vídeos de cada divulgador são assistidos e analisados por especialistas; se isso acontece, trata-se de uma eventualidade, mas não de uma rotina de checagem de informações (VELHO, 2019, p.84)

Os vídeos exibidos na comunidade apresentam uma multiplicidade de formas e conteúdo, não havendo convenção de gênero ou formato entre os canais, apesar de majoritariamente utilizarem o formato de vlog como meio de apresentação. Somando as dificuldades de produção de conteúdo científico (idealização do tema, roteirização, revisão de referências, gravação, edição e publicação) aos critérios de sucesso na plataforma, como a necessidade de postagem constante para reduzir a invisibilidade do canal frente aos algoritmos, temos que nem todos os vídeos publicados pelos membros da comunidade abordam temas científicos, dado que a publicação de tais vídeos demanda maior tempo e produção.

Quanto ao perfil do cientista do coletivo SvBr, é certo afirmarmos que ele está em constante incremento, mas com algumas peculiaridades. Como demonstrou Raphaela Velho (2019) em sua pesquisa, a grande maioria dos divulgadores é homem, na faixa dos 18 aos 35 anos de idade, e estão majoritariamente no começo de suas carreiras, muitos estando na graduação ou cursando a pós-graduação. Atentando-se à existência dos canais produzidos unicamente por mulheres, que suscitou esta pesquisa, em 2019, foram encontrados apenas quatro num universo que congregava 60 vlogs.

Em nossa suposição, o reduzido número de canais de mulheres cientistas no YouTube pode ser tanto resultado da desigualdade estrutural da sociedade quanto do ecossistema também desigual do próprio YouTube. São extensos na literatura os entendimentos das desigualdades existentes na estrutura da sociedade em relação ao gênero, especialmente relacionando-se ciência e tecnologia. Pesquisas sobre a presença de mulheres cientistas no YouTube, entretanto, são escassas na literatura, motivo que suscitou esta pesquisa, que utilizou a abordagem qualitativa da entrevista semiestruturada. O objetivo é entender os percursos de sucesso e a experiência de inserção e permanência das produtoras dos canais de mulheres cientistas no SvBr “Peixe Babel”, “A Matemaniaca por Julia Jaccoud”, “Arqueologia Egípcia” e “Versada by Vane Costa”.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 COLETA DE DADOS: NECESSIDADE DE ENTREVISTA

Desde o início da pesquisa, por estranhar o reduzido número de canais de mulheres na plataforma do SvBr, eu queria entender os desafios, dificuldades e barreiras que mulheres encontravam em manter seus próprios canais sobre conteúdos científicos. Pelo aprofundamento teórico, cheguei à conclusão de que o estudo sobre a existência individual de mulheres referente à produção científica no YouTube, mais especificamente no Science Vlogs Brasil, seria melhor empreendido por meio da elucidação das sucessivas posições que estas foram tomando até alcançar o lugar que hoje ocupam e com o qual interagem. Por isso, direcionei meus esforços de pesquisa para o estudo da trajetória dessas mulheres em relação à divulgação científica que realizam no YouTube, o que compreendeu suas existências enquanto cientistas, mulheres e youtubers.

Mas, por que estudar apenas essas mulheres? Por que me dedicar à trajetória delas? Justifico a escolha por acreditar que estudar as trajetórias das mulheres donas de canais de divulgação científica no SvBr poderá dar luz a relações de gênero que estão em disputa no interior da produção de conteúdo científico no YouTube e no SvBr. Trata-se também de entender os acontecimentos que dão sentido às trajetórias pessoais heterogêneas das entrevistadas enquanto alocações e deslocamentos que tomaram até o ponto em que convergem seus indivíduos e os objetivos desta pesquisa (LAHIRE, 2002). Daí a justificativa teórica para utilizar a entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados desta pesquisa de abordagem qualitativa.

Visando à compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado, esses estudos consideram que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. Sendo assim, a pesquisa qualitativa tenta compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes. Considerando todos os pontos de vista como importantes, este tipo de pesquisa esclarece o dinamismo interno das situações, frequentemente invisível para observadores externos (GODOY, 1995).

Para Bourdieu (1996), o sentido da trajetória individual de um agente só é compreendido quando se articulam o conjunto das relações vivenciadas por este com os demais agentes e estruturas ao longo da sua existência. Nesse sentido, estudar a trajetória dessas mulheres cientistas divulgadoras seria pressupor que, para além das suas capacidades individuais e singulares, é possível que relacionalmente e dialeticamente seus sucessos



estejam vinculados a um trabalho histórico que, em suas experiências com os contextos e conjunturas que vivenciaram, garantiu-lhes hereditariedade social e cultural para acessarem tanto a academia quanto o ambiente digital (LAHIRE, 2002).

Fundamentando-se teoricamente por essa relação entre o trabalho histórico da formação do indivíduo e a posição que ele ocupa (ou não ocupa) e o torna objeto de uma pesquisa, a entrevista aqui foi esboçada segundo uma semiestrutura (perguntas abertas) a partir de grandes temáticas que abarcavam as existências das entrevistadas enquanto mulheres, cientistas e divulgadoras da ciência no YouTube. Guardo como vantagem da entrevista semiestruturada justamente a possibilidade de as entrevistadas incluírem questões espontâneas que possam trazer um maior aprofundamento do assunto pesquisado (QUARESMA, 2005). O roteiro de tópicos a serem abordados na entrevista está esquematizado no item a seguir.

O delineamento das grandes temáticas foi pensado como igual à existência das entrevistadas para esta pesquisa: mulheres cientistas que divulgam ciência em um constructo tecnológico mediado por TIC. Tomando essa lógica frente ao embasamento teórico que será trabalhado a seguir, cheguei aos seguintes eixos que delinearão o roteiro: trajetória pessoal e dados individuais; trajetória profissional; aproximação com informática e meios digitais; motivação e inserção na divulgação científica; participação no Science Vlogs Brasil; rotina do canal; produção de conteúdos no YouTube; e percepção sobre questões de gênero. As perguntas que compuseram o roteiro e as entrevistas completas podem ser encontradas nos apêndices, ao final deste trabalho.

As cinco youtubers foram contatadas via email. Na mensagem de convite, expus os objetivos da pesquisa e encaminhei o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme orientação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Politécnica em Saúde Joaquim Venâncio, da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/Fiocruz). As entrevistas foram realizadas nos dias 25 de outubro de 2019 (Marcia Jamille), 31 de outubro de 2019 (Julia Jaccoud) 25 de novembro de 2019 (Virgínia Fernandes Mota), 09 de dezembro de 2019 (Vanessa Costa), por meio da ferramenta Skype. As entrevistas tiveram média de 126,5 minutos de duração, foram gravadas e, posteriormente, transcritas para esta análise. Por limitação de agenda, Camila Laranjeiras da Silva, do canal Peixe Babel, não concedeu entrevista. No entanto, o canal foi representado por Virgínia Fernandes Mota que iniciou sua participação em 2018.

## 5.2 ANÁLISE DE DADOS

O método de análise dos dados coletados foi a análise de conteúdo com abordagem qualitativa, baseada em Laurence Bardin, que tem como seguintes etapas: a) organização da análise; b) codificação; c) categorização; d) tratamento dos resultados, inferência e a interpretação dos resultados, à luz do referencial teórico adotado (URQUIZA; MARQUES, 2016; BARDIN, 2016). O documento da análise de conteúdo é a própria entrevista e os objetivos da análise foram formulados pelos eixos temáticos das perguntas.

Nesta pesquisa, a análise de conteúdo foi desenvolvida a partir dos eixos presentes no roteiro de entrevistas, a fim de explorar as percepções sobre as mulheres cientistas apresentadoras de canais inseridos no grupo do Science Vlogs Brasil.

Na organização da análise, fiz duas leituras flutuantes de todo o conteúdo, formulando em cada uma das leituras hipóteses com as quais elaborou-se fundamentação teórica para a análise final. Após esse conhecimento inicial do conteúdo, decompus as falas das entrevistadas em unidades de registro alocadas por temáticas, num recorte de falas que compunham blocos de significados. Utilizar o tema como uma unidade de registro foi facilitador da análise, pois, segundo Bardin (2016, p. 136), essa unidade de registro é usada para estudar “motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, tendências, etc”. Entretanto, como há uma particularidade na trajetória das entrevistadas, seus personagens também foram utilizados como unidade de registro, dado que elas mesmas representaram nesta análise o posicionamento e as alocações do contexto, importante para dar sentido.

Após uma terceira leitura flutuante do conteúdo, alocado em temáticas, parti para a classificação do conteúdo, entendo-os como diferentes ou próximos, e gerando categorias finais unindo temáticas que se complementavam em sentido segundo a base teórica do estudo.

Tomando como referência a ideia de que a existência dos indivíduos na sociedade da informação, mesmo que também virtual, permanece ligada às suas realidades físicas (VAN DIJK, 2005; VAN DIJK, 2006), o conteúdo foi classificado pensando-se no ponto de vista da análise: o YouTube e SvBr. Nesse sentido, as categorias conceituais estiveram em três blocos: um referente à trajetória das entrevistadas até a ação que empreendem no YouTube, outro referente ao caminho das entrevistadas pela produção de conteúdo científico no YouTube e um terceiro referente aos obstáculos que enfrentam ao serem mulheres e divulgarem ciência no YouTube.

São as seguintes categorias conceituais do primeiro bloco: quatro canais, cinco mulheres, contexto familiar das entrevistadas e acesso às TICs, escolha do curso e percurso da graduação, e motivação para divulgar ciência. E são as seguintes categorias conceituais do segundo bloco: Gênero e idade da audiência, Estratégias para alcançar e engajar o público, Meios em que divulgam ciência; Interação com o público; Relação do YouTube com os canais; Monetização e recursos financeiros; Evolução da estrutura do canal e das habilidades de produção; Desafios de produzir conteúdo científico no YouTube. Já no terceiro bloco foram trabalhadas as seguintes categorias: SvBr e gênero; Visibilidade feminina no YouTube e violências no ambiente da plataforma.

Para partir para a análise, recuperei o objetivo deste trabalho, gerando inferências a partir das categorias: entender as dificuldades e desafios das mulheres cientistas apresentadoras dos canais “Peixe Babel”, “A matemaniaca por Julia Jaccoud”, “Arqueologia Egípcia” e “Versada by Vane Costa” no Science Vlogs Brasil.

Para concluir estes objetivos, tive que identificar, em suas falas, informações sobre idade, classe social, naturalidade, trajetória pessoal, trajetória profissional, motivação e inserção na divulgação científica; a rotina de produção no canal e a percepção das entrevistadas sobre questões de gênero; caracterizar a rede de relações propiciada pelo Science Vlogs Brasil e pelo Youtube a partir da perspectiva das entrevistadas; identificar investimentos e relações com agências, conexões com outros youtubers, com outras mídias sociais e tradicionais.

## 6 RESULTADOS E ANÁLISE

Neste capítulo, analisamos as entrevistas concedidas pelas youtubers à luz do referencial teórico exposto nos cinco primeiros capítulos desta dissertação. A análise considerou os tópicos previstos originalmente no roteiro de perguntas, mas também apontou questões surgidas espontaneamente nas entrevistas.

### 6.1 AS YOUTUBERS QUE CONDUZEM CANAIS DE MULHERES NO SCIENCE VLOGS BRASIL

#### 6.1.1 Quatro canais, cinco mulheres

O canal Peixe Babel<sup>19</sup>, criado em junho de 2014 por Camila Laranjeira da Silva (CLS), mestra em ciências na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tem como referência de nome a série “O Guia do Mochileiro das Galáxias” (Douglas Adams). Nos livros, o peixinho da espécie Babel traduz e simplifica todos os idiomas – o que, de certa forma, alude à proposta do canal: traduzir e informar ao público geral conteúdos de tecnologia e robótica, simplificando-os. O canal, em 2018, passou a ter a participação de Virgínia Fernandes Mota (VFM), que foi entrevistada<sup>20</sup> por este trabalho. Por limitação de agenda, Camila Laranjeiras da Silva não concedeu entrevista.

VFM, 32 anos, declara-se branca e componente da classe média. Nasceu em Juiz de Fora (MG) e atualmente reside em Belo Horizonte (MG), com sua noiva. Não possui filhos. É doutora em ciência da computação pela UFMG, com pesquisa em recuperação de informação (vídeos) com base no conteúdo visual. Atualmente, ocupa o cargo de professora no Setor de Informática do Colégio Técnico da UFMG (COLTEC-UFMG). Divide suas horas livres entre leituras e Netflix. Afirma ter diarista em casa, não tendo, por isso, responsabilidades “pesadas” com as tarefas de casa (MOTA, 2019, informação verbal).

---

<sup>19</sup> <https://www.youtube.com/user/CanalPeixeBabel>

<sup>20</sup> MOTA, Virgínia Fernandes. Entrevista concedida à Carolina Guimarães de Mattos. Rio de Janeiro, 2019. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita nos apêndices desta dissertação.

Virgínia é ativa na comunidade em torno do canal, principalmente por meio do Twitter. Tem sido figura presente na grande maioria dos vídeos do Peixe Babel, inclusive apresentando alguns sozinha.

Imagem 01 – Peixe Babel



Fonte: página de Facebook do canal Peixe Babel (PEIXE BABEL, 2018)

Quanto ao canal, possuía no dia 16 de março de 2019 52.208 inscritos, 1.630.143 visualizações, periodicidade de postagem inconstante em data, mas com média de 3,40 vídeos por mês. O canal tinha como vídeos mais visualizados: “Duelo de Robôs Gigantes (EUA vs Japão)”, com 398.362 visualizações; “Divulgação Científica (com #Pirula)”, com 60.013 visualizações; “Faz todo sentido biológico! – Com Átila Iamarino (Nerdologia)”, com 50.280 visualizações.

Já no dia nove de setembro de 2020, o canal Peixe Babel possuía 77.201 inscritos (aumento de 47% em relação ao dia 16 de março de 2019), 2.151.913 visualizações (aumento de 32% em relação ao dia 16 de março de 2019) e média de 3,48 vídeos por mês. Os vídeos mais visualizados eram “Duelo de Robôs Gigantes (EUA vs Japão)”, com 404.439 visualizações; “Faz todo o sentido biológico! – Com Átila Iamarino (Nerdologia)”, com 91.679 visualizações; “Divulgação Científica (com #Pirulla)”.

Os vídeos do canal possuem animações simples, cenário característico do gênero Vlog e linguagem cotidiana apresentada em boa qualidade técnica (de vídeo e áudio).

O canal “A matemaniaca por Julia Jaccoud<sup>21</sup>”, criado em 12 de março de 2015, é comandado por Julia Jaccoud<sup>22</sup> (JJ), 25 anos, autodeclarada branca, de classe média, sem filhos. É natural de São Bernardo do Campo (SP), mas reside sozinha em São Paulo,

<sup>21</sup> <https://www.youtube.com/channel/UCz4Zuqtj9fokXH68gZJmCdA>

<sup>22</sup> JACCOUD, Júlia. Entrevista concedida à Carolina Guimarães de Mattos. Rio de Janeiro, 2019. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita nos apêndices desta dissertação.

realizando todas as tarefas do lar. Graduiu-se em matemática (licenciatura e bacharel) pela Universidade de São Paulo (USP). Pretende iniciar mestrado em 2020, na área de matemática. Em seus horários livres gosta de jogar baralho com seus amigos, assistir filmes ou viajar (JACCOUD, 2019, informação verbal).

JJ mantém interação com seu público principalmente pela rede social do Twitter, onde é muito ativa. Possui também um blog, uma página no Facebook e uma conta no Instagram.

### Imagem 02 – Apresentação Júlia Jaccoud



Fonte: perfil do Facebook da apresentadora (JACCOUD, 2018)

Com sua primeira postagem de vídeo em 14 de março de 2015, o canal possuía, no dia 16 de março de 2019, 67.908 inscritos, 1.760.120 visualizações, periodicidade variável em data, mas com média de 3,75 vídeos por mês.

No dia 16 de março de 2019, o canal tinha como vídeos mais visualizados: “Como chutar no Enem 2018”, com 127.336 visualizações; “Como é ser Engenheiro Mecânico ft. Luciano Beto”, com 111.422 visualizações; e “5 dicas para arrasar na OBMEP ft. Jean Rocatelli”, com 91.850 visualizações. Seus vídeos trazem uma linguagem cotidiana, em cenário quase sempre característico do gênero Vlog, mas com recursos profissionais de edição e design<sup>23</sup>.

Já no dia nove de setembro de 2020, o canal de Jaccoud possuía 87.253 inscritos (aumento de 23% em relação ao dia 16 de março de 2019), 2.388.571 visualizações (aumento de 35% em relação ao dia 16 de março de 2019) e média de 2,95 vídeos por mês. Os vídeos mais visualizados eram “Dicas Infalíveis para chutar no enem | Dicas para arrasar

<sup>23</sup> Equalização de cores, figurino e logo interativa, *thumbnails*.

no ENEM”, com 130.919 visualizações; “Como é ser engenheiro mecânico? Ft. Luciano Beto”, com 129.290 visualizações; e “Tutorial: Como Fazer Meu Próprio Tangram”, com 128.030 visualizações.

O canal “Arqueologia Egípcia<sup>24</sup>”, de julho de 2008, foi iniciado como repositório de vídeos para um blog homônimo. É comandado por Marcia Jamille<sup>25</sup> (MJ), 32 anos, solteira, de classe média, sem filhos, autodeclarada negra. É natural de Aracaju (SE), onde reside com sua mãe, sua avó e suas duas irmãs, com as quais divide igualmente as tarefas de casa e se ajudam mutuamente. É graduada em Arqueologia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e mestre pelo Programa de Pós-graduação em Arqueologia da UFS (PROARQ-UFS). Divide seu tempo livre entre leituras e jogos de videogame (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A youtuber é ativa principalmente no Twitter, onde mantém boa interação com seu coletivo de fãs. Interage também por sua página no Facebook, pelo Blog Arqueologia Egípcia e pelo Instagram.

### Imagem 03 – Canal Arqueologia Egípcia



Fonte: blog da apresentadora (JAMILLE, 2018)

O canal possuía no dia 16 de março de 2019 15.354 inscritos, 449.062 visualizações e periodicidade inconstante, alcançando uma média de 1,8 vídeos por mês. Seus vídeos mais visualizados em 16 de março de 2019 eram: “Cine Arqueológico #3: ‘TUT’, uma série inspirada no faraó Tutankhamon” com 19.354 visualizações; “Nefertiti e Akhenaton | Rainha e Faraó”, com 18.707 visualizações; e “Perguntas #2 Quanto ganha um arqueólogo e vendas de artefatos”, com 18.511 visualizações.

<sup>24</sup> <https://www.youtube.com/user/arqueologiaegipcia>

<sup>25</sup> JAMILLE, Márcia. Entrevista concedida à Carolina Guimarães de Mattos. Rio de Janeiro, 2019. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita nos apêndices desta dissertação.

Já no dia nove de setembro de 2020, o canal de Márcia Jamille possuía 32.800 inscritos (aumento de 113% em relação ao dia 16 de março de 2019), 974.345 visualizações (aumento de 116% em relação ao dia 16 de março de 2019) e média de 2,40 vídeos por mês. Os vídeos mais visualizados eram “Nefertiti e Akhenaton | Rainha e Faraó”, com 36.020 visualizações; “Cine Arqueológico #3: "TUT", uma série inspirada no faraó Tutankhamon (2015) | Rei Tut”, com 31.446 visualizações; “Perguntas #2 Quanto ganha um arqueólogo e vendas de artefatos”, com 29.466.

Seus vídeos possuem uma linguagem simples, em formato característico do gênero Vlog, com uso de recursos de edição, *thumbnails*, logo interativa, boa qualidade de vídeo e áudio e uso de animações avançadas em algumas temáticas.

O canal “Versada by Vane Costa”<sup>26</sup>, criado em janeiro 2019, é comandado por Vanessa Soares Costa<sup>27</sup> (VC), 31 anos, autodeclarada branca e componente da classe média, sem filhos. Nasceu em São José (SC), região metropolitana de Florianópolis, local onde ainda reside com seus pais, com os quais divide as tarefas do lar. É formada em Engenharia Florestal pela Universidade Estadual de Santa Catarina e Engenharia da Segurança do Trabalho, pela mesma instituição. Em suas horas livres costuma fazer trilhas ou ver filmes (COSTA, 2019, informação verbal).

O canal possuía, no dia 19 de julho de 2019, 309 inscritos, 3.300 visualizações e periodicidade de publicação inconstante, alcançando uma média de 0,5 vídeos por mês. Seus vídeos mais visualizados em 19 de julho de 2019 eram: “Já escutou falar na “Floresta Vermelha" de Chernobyl? #22” com 845 visualizações; “Você conhece a planta da Baunilha? Será que consumimos Baunilha de verdade? #01”, com 289 visualizações; “O que a Vale não aprendeu com maior acidente industrial em Bhopal (Índia) #03”, com 246 visualizações.

#### Imagem 04 – Vane Costa



Fonte: canal Versada by Vane Costa, no YouTube

<sup>26</sup> <https://www.youtube.com/channel/UckJuSt0fxwaLO5D6rr1QA2A>

<sup>27</sup> COSTA, Vanessa Soares. Entrevista concedida à Carolina Guimarães de Mattos. Rio de Janeiro, 2019. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita nos apêndices desta dissertação.



Já no dia nove de setembro de 2020, o canal de Vanessa possuía 5.220 inscritos (aumento de 1.689% em relação ao dia 19 de julho de 2019), 44.092 visualizações (aumento de 1336% em relação ao dia 19 de julho de 2019) e média de 2,70 vídeos por mês. Os vídeos mais visualizados eram “Será que o INPE mediu certo o desmatamento? #28”, com 5643 visualizações; “Incêndios na Austrália; será que os coalas estão "funcionalmente extintos"? #41”, com 5.220 visualizações; “Você sabia que o alho queima? #25”, com 3.314.

Seus vídeos possuem uma linguagem cotidiana e costumam trabalhar assuntos relacionados à questão ambiental, à produtividade ambiental e à Engenharia Florestal. O cenário dos seus vídeos é característico do gênero Vlog e possuem boa qualidade de vídeo e alguns recursos de edição, logo interativa e com pequenas animações. Além do canal no YouTube, Vanessa coordena perfis em redes sociais como Facebook, Instagram e Twitter, onde mantém interação com o público do seu canal.

Como pode-se perceber pelo descrito até aqui, todas as youtubers compõem a classe média, grupo que mais consegue retirar benefícios do espaço digital e, conseqüentemente, mais possui inserção na plataforma (BISHOP, 2018, 2019). Das youtubers, apenas Marcia Jamille declarou-se negra, grupo étnico-racial que menos está inserido nas TICs (VAN DIJK, 2005; WAISELFISZ; LAPIS, 2007) e, conseqüentemente, no YouTube.

Nenhuma das apresentadoras possui filhos, um elemento importante na limitação do recurso temporal (disponibilidade de tempo) na apropriação das TICs (VAN DIJK, 2005), junto de uma distribuição desigual das tarefas do lar (GUIMARAES; CRUZ; JULIAO, 2019), o que não atinge as youtubers. Possuem alto nível educacional, importante preditor do letramento digital (VAN DIJK, 2005). Das youtubers, MJ e VC cursaram áreas mistas. JJ cursou tanto a licenciatura em matemática, que concentra mais mulheres, quanto o bacharelado, que concentra mais homens. VFM cursou uma área com participação majoritária de homens.

Todas residem em áreas urbanizadas, onde o acesso ao computador e à internet são mais disseminados (BELLI et al, 2018; PIAZZON; LIMA; OYADOMARI, 2020). Separando em região, entretanto, há de se tecer comentários sobre a região Nordeste, onde vive MJ, que é a terceira região que menos recebe investimentos em pesquisa nas universidades (BARROS, 2000) e a segunda que menos possui acesso disseminado às TICs (BALBONI, 2007; PIAZZON; LIMA; OYADOMARI, 2020).

### 6.1.2 Contexto familiar das entrevistadas e acesso às TIC

Como constatado por Yang e colaboradores (2010), a intenção de compartilhar vídeos em uma rede social digital sofre forte influência do ambiente social e das atitudes positivas dele advindas. Outros estudos corroboram com esse pensamento ao colocar a identificação comunitária e as normas sociais daí advindas como elementos que influenciam a disposição ao compartilhamento de conteúdo nas mídias digitais (LU; HSIAO, 2007; HSU; LIN, 2008).

A condição socioeconômica, o nível de escolaridade e a profissão dos pais são variáveis importantes no acesso às TICs, pois ancoram recursos sociais, culturais e econômicos da infância ao começo da vida adulta (LIVINGSTONE, 2005; VAN DIJK, 2005), fazendo toda a diferença no desenvolvimento de competências, habilidades e usufrutos das TICs (LIVINGSTONE, 2005). O uso das TICs também é estimulado, na infância, pelas crianças que compartilham a convivência com tais recursos: “As representações que a criança vai construindo acerca da internet em suas vivências são partilhadas entre seus pares, fazendo parte da cultura lúdica de todo um grupo de crianças que participam daquele contexto” (ALCÂNTARA, 2017, p. 162).

Essa questão é particularmente importante, dado que alguns estudos demonstram que a autoeficácia<sup>28</sup> e criatividade no uso das TICs, socialmente construídas, influenciam a motivação para o uso e os comportamentos relacionados às TICs (COMPEAU; HIGGINS, 1995; AGAEWAL; PRASAD, 1998). Para Hsu et al (2007), a autoeficácia no uso das tecnologias da informação e comunicação possui impacto significativo na motivação dos indivíduos em compartilhar conhecimento nas mídias sociais. Saleem e colaboradores (2011) corroboram com esse pensamento, afirmando que indivíduos com maior autoeficácia tendem a empreender compartilhamento contínuo.

A família tem um papel determinante na formação do indivíduo, dado que ela é um modelo de referência inicial na formação da identidade, das suas disposições e das suas crenças (LAHIRE, 1997). Diversos estudos concluem que jovens pertencentes a famílias de nível socioeconômico e cultural elevados têm acesso a um conjunto maior de oportunidades<sup>29</sup> de uso das tecnologias, desenvolvendo maiores competências no uso das TICs e da internet que jovens advindos de famílias das camadas inferiores da sociedade

---

<sup>28</sup> Para Yang e Cheng (2009), a autoeficácia com as TICs é preponderante para que o indivíduo tenha autoeficácia para a criação de conteúdos;

<sup>29</sup> Não se fala, entretanto, em impossibilidade de aquisição de habilidades para as demais classes sociais.

(LIVINGSTONE, 2005; BELLI et al, 2018; MATTOS e CHAGAS, 2008). Essas oportunidades às quais crianças mais abastadas têm acesso estão diluídas tanto no contexto familiar, de aprendizado informal e dependente da compra de um computador e das atitudes e valores do núcleo familiar em relação às TICs, quanto no ambiente escolar, em contexto formal de aprendizado.

Ganham destaque posições como o nível educacional e a ocupação dos pais que denotam recursos sociais e culturais (BOURDIEU, 1986; MONT'ALVAO, 2014; SALATA, 2018) que, se convertidos em uma relação social produtiva no ambiente familiar, podem predispor à construção de disposições (LAHIRE, 1997, 2002) para a inserção com as TICs (VAN DIJK, 2005).

No Brasil, o uso das TICs na educação básica é uma realidade mais constante no ensino privado e público federal que nas instituições públicas municipais e estaduais (ALBINO; SOUZA, 2016). Destaca-se que o perfil das famílias que mais acessam o ensino básico privado e público federal são, em sua maioria, componentes da classe média (MORAES e BELLUZO 2014).

Desse modo, torna-se importante caracterizar o contexto das famílias das youtubers entrevistadas. Fiz isso por meio de perguntas que definiam suas classes sociais de origem, tipo de escola do ensino básico, época do primeiro acesso ao computador e internet, época da compra do primeiro computador, a profissão e ocupação dos pais. Além das respostas objetivas às perguntas, tentei captar também os valores das suas famílias ou dos seus indivíduos quanto às TICs.

Marcia Jamille (2019, informação verbal), por exemplo, relata um percurso de dificuldades que foram sendo vencidas, considerando-se hoje como componente da classe média: “Tudo foi graças a minha mãe. A minha família era bem necessitada, só que aos pouquinhos ela foi crescendo com trabalho e tal. E hoje muitas coisas que a gente tem foi graças a ela. ” O mesmo ocorre para VFM, que conviveu com seus avós até os 14 anos de idade:

[...] eu venho de uma família bem pobre da periferia. Na verdade, da roça. Minha avó e meu vô eram da roça. [...] então a gente veio de uma situação assim. E a gente foi melhorando aos pouquinhos, principalmente depois que a minha mãe terminou a residência dela em SP, que ela começou a ganhar mais dinheiro e começou a mandar para a gente. Porque minha avó estava criando eu e meus dois tios. Então estava meio pesado. E meu avô trabalhava de porteiro de zelador. Então o salário era bem baixo lá em casa. Então eu vim de uma infância mais pobre, mas hoje eu estou bem de vida (MOTA, 2019, informação verbal).

As dificuldades financeiras relatadas, entretanto, não diferenciaram o contato das youtubers com o computador e a internet, dado que todas tiveram seu primeiro contato com o equipamento na faixa dos 11 aos 15 anos de idade.

Quanto ao gênero do chefe do núcleo familiar, MJ possui sua figura materna ocupando esta posição e JJ e VC, a paterna. É dúbia a figura que chefia o núcleo familiar de VFM, que foi criada por seus avós até os 13 anos, mas em algum momento teve a presença financeira da sua mãe. Nesse sentido, há que se destacar que nem o núcleo familiar de MJ, pelo falecimento do seu pai quando ainda criança, nem o de VFM, por questões relacionais, compõem a estrutura familiar padrão, de pai e mãe.

Das youtubers, o único chefe do núcleo familiar que não detém curso superior é o da MJ. Sua mãe, entretanto, durante sua adolescência, era secretária em uma empresa de saneamento em sua cidade. O chefe do núcleo familiar de VC, seu pai, tem curso superior em teologia, mas exerceu majoritariamente a profissão de técnico em eletrotécnica; sua mãe não tem curso superior, não tendo sido referida sua profissão durante a entrevista. Dos indivíduos referenciados por VFM, sua mãe é médica, sua avó é professora (ensino médio normal) e seu avô é zelador. O pai de JJ, chefe do seu núcleo familiar, é administrador, sua mãe é turismóloga; eles, juntos, possuem uma empresa de consultoria financeira para micro e pequenas empresas. Como pode-se perceber, todas as youtubers possuíram em seus núcleos familiares indivíduos com alto nível educacional ou em ocupações profissionais ou de gerência, elementos considerados importantes no acesso dos indivíduos a educação e TICs.

O local de trabalho da sua mãe, para Márcia Jamille (2019, informação verbal), constituiu-se como um espaço para o acesso material ao computador, como constatado em sua fala sobre sua mãe: “[...] ela sempre fez de tudo pela nossa educação. Como a gente não tinha dinheiro para ter computador, ela levava a gente para o trabalho dela e a gente ia lá tentando [...]”. A evolução dos recursos financeiros permitiu, mais tarde, a compra do computador, como afirma: “[...] depois, como tudo foi ficando melhorzinho, ela comprou o computador para a gente [...] eu tinha uns 15 anos, nosso primeiro cabão [...]” (JAMILLE, 2019, informação verbal). Nesse sentido, a fala da entrevistada dá a entender que houve, no seu ambiente familiar, uma transmissão ativa do interesse ao uso do computador. O que também aconteceu com o seu primeiro acesso à internet e seu uso como fonte de informação:

[...] ela pesquisava muito sobre o Egito Antigo também na internet. Ela imprimia e trazia para casa. Meio que minha relação com internet sempre teve minha mãe

ali no meio articulando tudo. Quando ela comprou o computador era quando tinha a internet discada. Era todo final de semana [...] (JAMILLE, 2019, informação verbal)

MJ e VC estudaram toda a educação básica em instituições privadas, sem bolsa. JJ estudou até a quinta-série em instituição pública, seguindo o resto do ensino básico em instituições privadas, sem bolsa. VFM cursou todo o ensino básico em uma instituição pública federal. Como já mencionado, as instituições privadas e federais do ensino básico são as que mais possuem uso ativo das TICs.

A estrutura da instituição de ensino é um ponto importante na fala de Vanessa Costa (2019, informação verbal) que, ao falar do seu primeiro acesso ao computador, cita tanto a escola quanto o lar: “eu acho que foi na escola e em casa. Mas ainda não era aquele uso de computador. Eu acho que usava mais na escola”. O mesmo ocorre com Virgínia Fernandes Mota (2019, informação verbal): “Eu lembro que tinha na minha escola, na quinta-série ou sexta-série. E eu lembro que a minha mãe conseguiu comprar um lá em SP. E na casa dela eu lembro de ter mexido no Pentium I. Foi o 486! Aí depois ela comprou um novo e deu esse para mim, o 486.”

O primeiro computador de VFM exemplifica uma desatualização tecnológica. Mesmo que um presente da sua mãe, seu primeiro computador, ganhou quando tinha entre 13 e 14 anos de idade, em 2001 ou 2002, detinha um processador Intel 486, que chegou ao mercado em 1989 (MONQUEIRO, 2010), dez anos antes, e teve seu sucessor, o Pentium, em 1993 (GARRET, 2013), quatro anos depois, que foi seguido pelo Pentium II, em 1997 (MONQUEIRO, 2010). O primeiro contato de VFM (2019, informação verbal) com a internet traz o acesso discado como a velocidade de acesso: “[...] a internet era discada. Tinha limite, não era igual o limite de hoje. Eu lembro que era uma hora por semana ou algo assim. Eu acho que eu estava na sétima série, eu acho que já tinha 13, 14 anos. E aí eu ia para biblioteca. Eu lembro que na biblioteca tinha.”

O compartilhamento do primeiro computador foi mencionado por MJ, JJ e VC. O primeiro contato de JJ (2019, informação verbal) com o computador foi em casa, comprado, como afirma: “Foi em casa. Eu acho que tinha algo próximo entre 12 e 13 anos. Meu irmão usava bastante, ele tinha uns 18. Então ele usava mais do que eu, mas eu usava também.”

O compartilhamento do computador e o uso da internet discada – citada por Marcia Jamile, Vanessa Costa e Julia Jaccoud – reduzem, respectivamente, o tempo e a diversidade de uso que os usuários fazem das TICs (VAN DIJK, 2005). Quando esse compartilhamento

se faz com indivíduos com características mais positivas ao uso ou formação de uma identidade tecnológica, esse compartilhamento aumenta a precariedade do uso (VAN DIJK, 2005), como no caso de JJ, cujo uso foi inferior ao do seu irmão, que além de ser do gênero masculino, estava no período da universidade.

Esse cenário de compartilhamento material, entretanto, tende a mudar com a evolução das características pessoais e/ou posicionais dos indivíduos (VAN DIJK, 2005), a destacar no relato das youtubers a proximidade com a universidade e o avanço da idade, como evidenciado em suas falas sobre o momento em que tiveram seu primeiro computador pessoal: “Eu acho que já tinha uns 16 anos” (JACCOUD, 2019, informação verbal); “Em casa eu não vou lembrar. Mas talvez ali na época de ensino médio tenha sido o de casa. E meu mesmo quando eu iniciei a faculdade” (COSTA, 2019, informação verbal); “[...] foi quando eu entrei na universidade. Ah! Eu fui a primeira da família a ter um ensino superior. Independente de homem ou mulher, eu fui a primeira da família. Então minha mãe comprou um notebook” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Em geral, por mais que tenham acesso físico ao computador e habilidades operacionais para seu manuseio, o uso real que os indivíduos fazem do computador depende da ocasião, necessidade<sup>30</sup>, estímulo, inspiração e/ou esforço, o que pode definir um tempo elevado ou reduzido de uso, independente de acesso material ou aquisição de habilidades para o uso (VAN DIJK, 2006). De todas as youtubers, VC e JJ explicitamente declararam que faziam pouco uso das TICs. JJ, inclusive, afirma só ter se aprofundado no uso mais público das mídias sociais quando decidiu produzir no YouTube: “Eu não fazia nada presencial nem offline, nada. Todas as minhas redes sociais eram pessoais, privadas (trecho inteligível). Desde março de 2015, todas as minhas redes passaram a ser públicas. E eu divulgo offline também” (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Apesar de não terem feito afirmações claras sobre a importância dos seus núcleos familiares enquanto grupos que ativamente estimularam-nas ou inspiraram-nas na apropriação das TICs, é muito relevante o fato de que as youtubers seguiram áreas ligadas ao desiderato social masculino, com três delas seguindo áreas com forte identidade tecnológica.

---

<sup>30</sup> Van Dijk (2005), ao tratar do *digital divide*, fala da necessidade como um elemento que influencia tanto o *motivation acces* quanto o *usage acces*. De acordo com Wu e colaboradores (2010), as necessidades possuem forte influência na motivação e comportamento dos indivíduos na aceitação das TIC. Outros estudos afirmam que as necessidades dos indivíduos são os principais elementos influenciadores do comportamento do usuário no compartilhamento de conteúdo e conhecimento (HUNG et al, 2011).

Por acreditar que os estereótipos de gênero e os papéis sociais deles advindos podem ou não ser sustentados através da socialização, notadamente familiar, midiática e estudantil, direcionei às youtubers perguntas que buscavam entender o caminho que percorreram na escolha profissional, esperando entender o papel das instituições supracitadas nessa decisão.

### 6.1.3 Escolha do curso e percurso da graduação

Três das youtubers, MJ, VFM e JJ, manifestaram escolhas que tiveram o ambiente familiar como motivador ou inspirador. JJ também pontuou o ambiente escolar e midiático como importantes nesse processo. VC pontuou majoritariamente o ambiente escolar. Apesar da motivação e inspiração, fica claro em seus percursos que a escolha e expectativa das youtubers representaram também uma marca individual, manifestada nas vivências em que estavam inseridas.

VFM realizou um curso técnico em música durante o período do ensino médio. Apesar de gostar da área, sofreu desestímulo familiar para não a seguir. A proximidade com a Ciência da Computação, área que seguiu, veio do seu tio, como afirma:

Eu tenho um tio que estava fazendo computação na época. Eu comecei a ver as coisas que ele estava fazendo, achei muito legal. Eu falei: “eu vou ver esse negócio aí.” [...] eu gostava muito de matemática e eu queria fazer alguma coisa nessa linha. Eu acabei, por exemplo, vendo o exemplo, achando interessante fazer computação [...] eu dei muita sorte porque minha família é supertranquila. Nunca ficaram dizendo coisas para não fazer, a única coisa que eles falavam que música não era para eu seguir porque não ia dar dinheiro. Mas em questão de ser exatas ou humanas, eu nunca tive problema. Principalmente lá em casa, que eu venho de uma família onde minha mãe é professora, minha mãe saiu muito cedo de casa para estudar, então assim independente da área que eu fosse eu acho que eles iam me incentivar (MOTA, 2019, informação verbal).

VFM ingressou na faculdade por meio do vestibular seriado da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que é realizado em cada ano do ensino médio. Afirma ter percebido dificuldades no ciclo básico com disciplinas, dado que não sentia ter tanta base quanto alunos que estudaram em escolas técnicas, que já haviam tido contato com as temáticas do curso e, por isso, recebiam mais atenção dos professores.

A trajetória de JJ demonstra dois momentos de escolha do curso. Devido à trajetória do seu irmão, que cursou engenharia, sua família estimulou-a ao mesmo caminho, o que por muito tempo acreditou ser sua escolha, como afirma:

Então, eu tenho um irmão sete anos mais velho do que eu. Então, quando eu estava na quinta série, meu irmão já estava entrando na faculdade. E eu vi meu irmão entrando no curso de humanas para relações públicas. E aí, no primeiro ano, ele largou relações públicas para fazer engenharia. E então, nesse processo, uma rapaziada falava: “Júlia, você se dá bem nesse negócio de matemática né, vai fazer engenharia igual o seu irmão”. Então foi bem suscetível para que eu fizesse engenharia. Por muito tempo acreditei nisso! Eu achei que fosse minha profissão [...] que ia fazer engenharia civil e ia trabalhar com projetos sustentáveis e coisas assim (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Em sua fala fica explícito o incômodo com o incentivo: “O que eu acho muito engraçado, porque 14 anos de balé clássico e ninguém me incentivou a cursar artes. Mas me incentivaram a seguir engenharia mesmo” (JACCOUD, 2019, informação verbal).

A referência profissional que teve do curso de engenharia civil, entretanto, mudou sua ideia. Sua escolha final direcionou-se por sua proximidade com a disciplina de matemática e com sua desenvoltura nesta área, como afirma:

E eu tive a oportunidade de conversar com uma engenheira civil quando teve uma reforma no prédio. Ela foi lá em casa e conversei muito sobre como era o trabalho dela. (...) eu pensei “acho que não é isso que eu quero para minha vida não. Mó legal! Mas isso não serve para mim”. E eu já estava com 16 anos. Eu fiquei meio desesperada porque eu queria muito saber o que eu ia fazer. Meus amigos todos já sabiam. Eu fiquei muito desesperada. Aí eu fiquei: “deixa eu pensar o que eu gosto de tudo isso aqui”. Eu percebi que eu queria fazer matemática. Aí eu pensei que queria ser professora, pois na escola eu ajudava muito meus amigos perto de provas. E aí e eles acabavam entendendo as coisas comigo e essas coisas de matemática são um maior trauma. Então por que não ser professora de matemática? Foi aí que eu vim para a licenciatura. E aí eu prestei o vestibular no terceiro ano do ensino médio e ingressei na USP. E eu fiquei seis anos lá e fiz bacharel (JACCOUD, 2019, informação verbal).

A decisão em cursar a área, portanto, foi resultado das suas experiências. Apesar do incentivo em cursar engenharia, não traz lembranças de comentários positivos ou negativos a respeito da sua escolha em cursar matemática - entretanto, afirma que sua mãe foi a pessoa do seu núcleo familiar que mais acatou a ideia (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Para conseguir entrar no curso de matemática fez, no segundo semestre de 2011, um cursinho, onde teve 70% da bolsa (JACCOUD, 2019, informação verbal). Nesse período, fazia o ensino médio pela manhã, balé pela tarde e cursinho durante a noite, onde ficava até as 23h (JACCOUD, 2019, informação verbal). Afirma que, ao fazer a prova:

[...] me senti muito impotente, me senti mal preparada, mesmo com todos os esforços. Mas licenciatura em matemática é um dos cursos que tem menos concorrência. É um curso mais fácil de ingressar na Universidade de São Paulo [...] e eu fiz a segunda fase em janeiro. E eu estava com o mesmo sentimento de



“será que vai dar?” Mas aí eu fiz a prova e ingressei de uma vez (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Iniciou seu curso em matemática em 2012, na Universidade de São Paulo (USP), formando-se em licenciatura em 2015 e bacharel em 2017. Traz como maior ponto positivo do percurso da graduação a independência advinda da experiência universitária, afirmando ter sido direcionada a certa autodidaxia que a faz acreditar em poder aprender qualquer coisa pela experiência de inserção nela (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Sua educação básica, marca da escola em que cursou, em suas palavras, “teve uma formação mais preocupada com a formação social”, fazendo-a sentir que não teve uma base sólida nas disciplinas e conceitos matemáticos, o que foi uma dificuldade na sua passagem pela graduação (JACCOUD, 2019, informação verbal).

No discurso de VFM e JJ destaca-se como o interesse pela disciplina de matemática associado ao sucesso acadêmico se tornou um fator facilitador do ingresso em domínios socialmente associados ao masculino.

A escolha de VC remonta à sua proximidade com a disciplina de biologia, especificamente botânica e a questão ambiental. O gosto pela biologia e áreas da saúde e o desinteresse pela matemática são duramente estimulados pelo estereótipo de gênero nas escolas (LOBO; AZEVEDO, 2008) e foi característico em seu discurso:

Eu detestava matemática, só que eu não queria fugir da matemática. Eu sabia que em algum ponto ela ia me encontrar de volta. Então eu decidi escolher um curso que unisse essas duas partes, tanto essa parte que eu gostava, quanto a matemática que eu não gostava. E eu fui pesquisando e descobri a Engenharia Florestal. Antes de entrar no curso eu não tinha ideia do que era Engenharia Florestal (COSTA, 2019, informação verbal).

A partir da sua escolha, teve apoio familiar. Afirma não ter sentido dificuldades no trajeto do vestibular, tendo feito cursinho por seis meses (COSTA, 2019, informação verbal). Não teceu críticas a respeito da estrutura da sua instituição de ensino superior e afirma ter tido uma passagem tranquila pela graduação (COSTA, 2019, informação verbal). Sua fala mais enfática sobre a área escolhida é a diferença entre o aprendizado acadêmico e o aprendizado em campo:

Positivo acho que são os aprendizados mesmo. Eu acho que cresci muito! Quando você vai para o trabalho, pelo menos na engenharia florestal, que é muito campo, a universidade não te dá visão. Quando você vai trabalhar e estagiar, você realmente consegue ter visão do todo e isso para mim, quando eu comecei a entrar

em contato com isso, foi muito interessante ver que as coisas da faculdade não eram redondinhas, que elas não eram tão perfeitas como a gente aprendia. Quando você estava no campo você se deparava com situações e ficava pensando como você ia resolver, então isso para mim foi muito interessante (COSTA, 2019, informação verbal)

MJ afirma que seu primeiro contato com a arqueologia, área que escolheu seguir, foi no ambiente familiar, por meio de revistas e livros comprados por seus pais (JAMILLE, 2019 informação verbal). A decisão, entretanto, foi reforçada no ambiente escolar, como afirma:

[...] eu estava na quarta série. A professora passou um documentário sobre o Egito Antigo no cineminha da escola. E, assim... eu já gostava muito de arqueologia porque aqui em casa meu pai tinha livro de arqueologia. Minha mãe sempre comprava revistas, então eu sempre, desde pequenininha, tive acesso a esse tipo de material. [...]. Aí quando teve esse episódio na escola, eu vi o documentário sobre o Egito Antigo e, como eu já queria ser arqueóloga por conta da influência em casa, quando eu olhei aquilo eu pensei: “ah, não... eu quero fazer isso aí” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

O seu ambiente familiar foi apoiador e incentivador da sua escolha, com sua mãe sendo uma figura importante neste processo, como afirma:

[...] desde o momento que, pequenininha, cheguei lá dizendo “Quero ser arqueóloga”, ela trazia coisas que eram de Arqueologia. Aí, quando eu fiquei maiorzinha, na época, vendia muito a revista sobre o Egito Antigo. Estava na moda nos 13, 14, 15 anos. Inclusive eram vendidos livros tipo romances do Egito Antigo. E ela, sempre que via, comprava. Ela pensava: “se ela está gostando tanto, então eu vou incentivando” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

MJ afirma que seu trajeto pelo vestibular foi fácil, o que ela atribui à idade do curso, que ainda estava abrindo sua primeira turma (JAMILLE, 2019, informação verbal). O campus da Universidade Federal de Sergipe de Laranjeiras, onde estudou, foi inaugurado em 2007, com recursos do extinto Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (ANTONIOLLI, 2019). A inauguração, entretanto, foi feita sem a completude da estrutura do campus, como afirmado por MJ:

[...] na época o prédio da universidade ainda não existia. A gente tinha que dividir espaço com uma escola pública e dava para ver que uma série de coisas faltava. E foi um choque, por exemplo, eu chegar na sala de aula e ver que era um quadro de giz, sabe? (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A grade do curso também foi um problema para MJ, dado que só descobriu que o conteúdo do Egito Antigo não era uma temática do curso após a inscrição no vestibular (JAMILLE, 2019, informação verbal). Isso foi um desestímulo para ela:

[...] eu entrei querendo estudar sobre o Egito Antigo. Olha só como a pessoa é inocente: o curso não tinha grade quando eu entrei. A grade a gente recebeu lá na hora e não tinha nada a ver com antiguidade. Era tudo voltado para Arqueologia Brasileira, especificamente Arqueologia Sergipana. Então, vamos dizer que eu fiquei meio traumatizada. Mas, assim... foi uma coisa que, graças aos professores, à coordenação e à própria direção do campus, a gente aguenta e se acostuma (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Sobre estudar o Egito Antigo, sofreu desestímulo por parte de alguns dos colegas de curso, que acreditavam ser uma infantilidade (JAMILLE, 2019, informação verbal). Mas também afirma ter recebido apoio de alguns professores e colegas:

[...] do lado dos professores, a maioria sempre apoiou, tanto que hoje na grade existe coisa da minha “infantilidade”. Mas teve colegas que foram extremamente importantes para moldar minha sanidade porque eles sempre ficavam lá apoiando quando tinha trabalho e sempre iam lá me dar uma força. Então foi meio a meio. Tinha aqueles que sempre me colocavam para baixo, dizendo que era bobagem. E tinha uns outros que sempre estavam lá apoiando (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A entrevistada atribui a crítica ao seu interesse em trabalhar com o Egito Antigo ao fato de esta ser uma possibilidade mais associada a indivíduos da região Sudeste, especificamente do Rio e de São Paulo, do que a indivíduos da região Nordeste (JAMILLE, 2019, informação verbal). Nesse sentido, pontua os discursos vigentes na academia sobre esse entendimento:

[...] até então só considerava pessoas do Rio de Janeiro e São Paulo como quem poderia estudar o Egito Antigo [...]. Até hoje tem professores de universidades grandes, das quais eu não vou citar o nome, que falam em sala de aula que é um absurdo. Inclusive, eu fui em um evento no Rio de Janeiro em que um pesquisador disse: “se aqui é difícil estudar o Egito Antigo, pior é para quem mora em Sergipe”. Sabe, foi desnecessário! (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A participação familiar no processo da escolha do curso de MJ é característica, inclusive com ações ativas no sentido de motivar e inspirar (JAMILLE, 2019, informação verbal). As ciências humanas, grande área em que está inserida a Arqueologia, é muito acessada por mulheres, mas isso não quer dizer que há uma igualdade de gênero, já que a atividade profissional na arqueologia é marcada por uma divisão social do trabalho entre homens e mulheres, o que marca tanto o ensino (RIBEIRO et al, 2017) quanto a atuação em campo, que é mais ocupada por eles (RIBEIRO et al, 2017). Essa atuação em campo também é normalmente retratada em peças midiáticas como uma atuação masculina (MULLER, JANAINA 2019), o que pode ser ilustrado pelo popular personagem do arqueólogo Indiana

Jones. As produções acadêmicas masculinas na arqueologia também costumam ser mais citadas que as femininas, como destacado por Caromano e colaboradores (2017) em pesquisa que avaliou a produção acadêmica da arqueologia amazônica. Jamille (2019, informação verbal) alude à essa questão ao responder se sofreu algum preconceito de gênero durante a graduação: “sim, principalmente na época de ir a campo porque sempre tinha aquele lance de que as garotas eram mais fracas e tal. Assim, eram poucas, mas tinha”.

Vanessa Costa também cita essa questão em relação à Engenharia Florestal, área que seguiu:

Eu não queria falar machismo, mas não deixa de ser. Por exemplo, na empresa que eu trabalhava era eu e mais uma engenheira. O resto era, sei lá, uns dez engenheiros homens e o resto das mulheres eram secretárias. Então tinha, de vez em quando, situações do pessoal te tratar como secretária. Essa é a parte que achei complicada, hoje deve estar diferente (COSTA, 2019 informação verbal).

#### **6.1.4 Motivação para divulgar ciência**

Pela entrevista, tentei captar as motivações, estímulos e inspirações que levaram as participantes a empreender atividades de divulgação científica. Reconheço que o empreendimento de tal atividade no ambiente digital demanda uma construção sociocultural e/ou educacional que inspire e ajude o indivíduo na apropriação com as TIC. De maneira geral, a inspiração e o estímulo que as levaram ao uso avançado do computador, exceto por Márcia Jamille, como explícito pelo seu ambiente familiar, aparenta ter sido a identidade profissional e acadêmica, como apresentado em seus excertos neste tópico.

Como já afirmado anteriormente, as necessidades dos indivíduos possuem forte influência nas existências nas mídias digitais. Para Hsu e Lin (2008), a necessidade de auto-expressão<sup>31</sup> e de construção de uma reputação possuem forte influência na intenção de compartilhamento de vídeos online, principalmente quando impera a crença de que esse comportamento irá satisfazer essas necessidades. Para Hung e colaboradores (2011), a crença na construção de uma reputação oferece disposição para o desenvolvimento e compartilhamento de conteúdo e informações úteis com outras pessoas, algo que também pode estar embasado em altruísmo e possibilidade de benefícios recíprocos.

---

<sup>31</sup> Em estudo empreendido por Lu e Hsiao (2009), o uso das redes sociais digitais pelas mulheres é fortemente influenciado pela auto-expressão, enquanto os homens são mais afetados pela crença em resultados positivos e interesses próprios.

Kwon e Wen (2010) também trazem como motivações principais aquelas do seguimento altruísta e relacional na adoção das mídias sociais pelos indivíduos. Chang e Chuang (2011) corroboram com esse pensamento ao entenderem que o altruísmo afeta a disposição em compartilhar conhecimento nas comunidades online, algo que é potencializado pela possibilidade de benefícios recíprocos.

A motivação em permanecer compartilhando conteúdo está relacionada à interatividade (LU et al, 2010) e à contribuição do compartilhamento e sociabilidade dele advinda (PHANG; KANKANHALLI, SABHERWAL, 2009).

Os motivos iniciais relatados pelas youtubers para divulgar ciência no meio digital, em geral, foram principalmente de natureza sociológica, emocional e psicológica, num sentido de atender várias necessidades como comunicação, troca de informações, estabelecimento de novos relacionamentos, disseminação de conteúdo científico, interação e fortalecimento de relacionamentos existentes, o que se encontra na linha de motivos do seguimento altruísta, relacional e de auto-expressão.

Três youtubers, MJ, VC e VFM, começaram a divulgar conteúdo científico por outros meios, antes de aventurar-se no YouTube. JJ afirmou que, antes de criar seu canal no YouTube, não havia realizado qualquer atividade do tipo. Marcia Jamille e Vanessa Costa começaram a atividade de divulgação científica por meio de um blog, a primeira em 2008, com o blog Arqueologia Egípcia, e a segunda em 2011, com o blog Flor de Ypê. VFM teve contato com a atividade por meio da ocupação como professora, no COLTEC – MG. Entretanto, apesar de terem empreendido ações de divulgação da ciência, todas declararam ter conquistado entendimento de que a atividade que realizavam encaixava-se como divulgação científica no período de entrada no SvBr.

Como destacado anteriormente sobre MJ, seu meio familiar foi de grande importância para a sua apropriação das TICs, inclusive moldando a internet como uma fonte de conhecimento sobre o Antigo Egito, área do seu interesse. Esse processo de uso da internet para a conquista de conhecimentos, segundo a entrevistada, não era isento de informações inverídicas, o que a incomodava (JAMILLE, 2019, informação verbal). A entrada no ensino superior e a construção de relações e interações sociais no ambiente acadêmico estimularam-na à criação do blog Arqueologia Egípcia, que nasce do seu prazer em falar sobre a sua área, da sua vontade em fazer com que outras pessoas se interessem pelo assunto e da necessidade de criação de um ambiente de disseminação de conteúdo confiável sobre o Antigo Egito, como demonstrado em sua fala:

[...] como minha mãe pesquisava muito sobre Egito Antigo na internet naquela época, basicamente todos os sites já tinham contado tudo. E eu queria saber mais. Aí, quando eu tive o computador em casa, eu ia pesquisar sites e via uma porção de bobagens sobre o Egito Antigo. Aí eu comecei a pensar: “por que eu não faço meu próprio site?” Foi quando eu entrei na universidade. Eu morria de tédio porque não tinha nada do Egito Antigo [...], eu sentia falta de falar sobre o Egito Antigo. Eu era muito tagarela! Eu ia para escola e ficava falando sobre Egito Antigo com todo mundo que quisesse escutar. Aí, com a universidade, eu morria de tédio. Então, por influência de um amigo, que tinha um site sobre arqueologia americana, eu fiz o Arqueologia Egípcia. Só existia esse nome por conta dele. Ele fazia a americana e eu fazia a egípcia (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Segundo a entrevistada, seu canal no YouTube tem quase dez anos e, inicialmente, foi utilizado apenas como um recurso interativo para seu blog (JAMILLE, 2019, informação verbal). MJ inseria em seu blog trechos de documentários postados em seu canal do YouTube, explicando esses recortes tanto em áudio quanto em texto (JAMILLE, 2019, informação verbal). Não mostrava o rosto, o que explica: “[...] eu não gostava de mostrar meu rosto porque eu era muito nova e tinha medo do pessoal achar que, como eu era muito nova, eu era arrogante, que eu sabia muita coisa” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A primeira vez em que Jamille postou um vídeo do tipo vlog no YouTube foi em 2014, período em que estava saindo do mestrado. Falando de uma revista que havia comprado e, mesmo que seu vídeo fosse, em suas palavras, “sinistro” e “escuro”, teve gente que “assistiu ao vídeo e começou a perguntar coisas”, o que a estimulou a produzir mais (JAMILLE, 2019, informação verbal). Seu primeiro vídeo, por suas características técnicas precárias, foi retirado do ar pela youtuber (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Sobre a diferença entre estar no YouTube e estar no blog, MJ afirma que o formato de produção de conteúdo no YouTube acelera o processo, dado que gravar um vídeo, dependendo do formato, é mais rápido que escrever um texto que costuma postar em seu blog (JAMILLE, 2019, informação verbal). A youtuber citou também a maior visibilidade ofertada pelo YouTube, que permitiu a ela encontrar mais pessoas que se interessavam pelo Antigo Egito do que no formato blog (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Já a atividade criativa de Vanessa, na internet, possui três momentos principais: o blog Flor de Ipê, de 2011; um canal advindo do blog, em 2015; e seu canal atual, de 2019. A criação do blog Flor de Ipê advém do seu contato com a Engenharia Florestal, resultando de objetivos estudantis, como o prazer em estudar sobre sua área e transmitir conteúdos sobre ela (COSTA, 2019, informação verbal). Em 2015, criou um canal que acabou deixando de lado, sobre o que afirmou: “[...] aquela coisa de que todo mundo começa vídeo no YouTube

aí para” (COSTA, 2019, informação verbal). Criou o canal “Versada by Vane Costa” no começo de 2019 que, já carregando sua experiência profissional na Engenharia Florestal, extrapola os objetivos do seu antigo blog, tendo também o objetivo de estimular o interesse das pessoas por suas áreas de atuação e distanciar o entendimento da causa ambiental da polarização corriqueira nas redes sociais, como afirma:

E eu realmente vejo a divulgação científica que eu faço como uma maneira de trazer o meio ambiente de uma forma diferente para o público. Porque eu vejo o pessoal assim, não que seja errado de forma alguma, falando muito de proteção, de ambientalismo e, de vez em quando, eu sinto que falta alguma coisa mais técnica de alguém que atue na área ambiental por exemplo. A dificuldade que eu vejo é que as pessoas não entendem que elas usam madeira todo santo dia, por exemplo, papel higiênico, papel, papelão, tudo isso foi uma árvore que foi cortada para estar na sua casa, seu móvel de madeira. Então eu vejo que as pessoas se distanciaram disso. Se eu for falar de trator na floresta, moto serra, todo mundo associa ao desmatamento, mas ninguém associa que seu papel veio de uma árvore. Eu realmente quero fazer essa ponte: as pessoas entenderem o meio ambiente como um todo, não só como uma parte e proteção de fato, que elas também são consumidoras de tudo (COSTA, 2019, informação verbal).

Como supra afirmado, a primeira experiência em divulgação científica de VFM foi no meio analógico, ligada ao cargo de professora no COLTEC-UFMG. Em 2018 criou o canal “Bit de Prosa” que, em suas palavras, foi descontinuado por ter, junto de Camila Laranjeiras, com quem hoje divide o canal “Peixe Babel”, chegado à conclusão de que seria mais interessante juntar as iniciativas (MOTA, 2019, informação verbal). Entretanto, mesmo que tenha tido contato com a atividade de divulgação científica no período anterior ao YouTube, a entrevistada afirma que só tomou conhecimento mais profundo sobre a divulgação científica na plataforma de vídeos e, conseqüentemente, no SvBr:

Primeiramente eu acho que todo mundo que segue a carreira acadêmica faz divulgação científica sem querer. [...] eu não sabia do termo divulgação científica, fui descobrir, inclusive, dentro do YouTube. E depois que eu comecei a trabalhar no COLTEC [...] eu queria mostrar as coisas que eu estava fazendo e que é possível fazer trabalho, chamar mais mulheres para a ciência. E foi assim! E depois que eu conheci a Camila e a galera do Science Vlogs: “Sim, isso que é divulgação científica, agora eu entendi” (MOTA, 2019, informação verbal).

Por afirmar seu contato com a divulgação científica como sendo anterior ao YouTube, VFM (2019, informação verbal) constrói como objetivo da atividade que empreende na plataforma a popularização da sua área de atuação, a interação com indivíduos interessados por ela e a desmistificação do senso comum relacionado à computação e robótica.

A atividade de JJ no YouTube foi a sua primeira ocupação mais pública nas mídias sociais, como supracitado. Sua chegada ao YouTube é resultado da sua experiência com o estágio em licenciatura, na graduação:

[...] quando era estudante do estágio de graduação, [...] eu achava que precisava dar mais assistência às crianças porque, querendo ou não, eu ficava um semestre numa escola e ia para outra. Chegava na escola e criava laços com o professor de educação. Então eu queria um lugar em que eu pudesse dar mais assistência para esse aluno. E eu achava que poderia contribuir por maneiras diferentes, [...] mostrar uma forma diferente de visualizar a soma de frações (...), dar a ferramenta para ele escolher uma maneira criativa de fazer aquilo. Dar um pouco mais de autonomia matematicamente para o aluno. E aí eu comecei a criar os vídeos (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Nesse sentido, seu canal guarda objetivos ligados à licenciatura, como estimular o interesse das pessoas por sua área de atuação e estimular o aprendizado lúdico e comunicativo da matemática – o que, segundo a youtuber, é uma forma diferente de transmitir a sua área, que vem sendo trabalhada de maneira demasiado formal em canais totalmente direcionados ao vestibular:

Eu tento falar de uma maneira diferente de matemática. E todas as referências que eu achava na internet eram de professores falando para um quadro, exatamente como uma sala de aula. E eu não queria fazer isso. Se você for olhar meus primeiros vídeos, eles, mesmo que fossem algo mais próximos do normal, (...) a intenção nunca foi dar uma aula, a forma de apresentar o conteúdo era muito diferente [...]. Eu diria que o objetivo do canal Matemaniaca é fazer com que as pessoas tenham uma experiência positiva com a matemática. Eu acho que continua a ser o objetivo desde sempre: apresentar a matemática de uma maneira diferente. Com uma visão diferente que eu tenho da matemática. Mas acho que muito mais com a intenção de fazer com que as pessoas se permitam encantar com a matemática (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Quando questionadas sobre o motivo de permanecerem produzindo vídeos no YouTube, todas as youtubers ofereceram respostas semelhantes às supra apresentadas e trouxeram algumas outras relacionadas à experiência de interatividade, o feedback do público atingido, a conquista de reputação e questões pessoais.

VC e VFM, por exemplo, colocaram o feedback de aprendizado do público como elemento para permanecer produzindo no YouTube. MJ afirmou que a experiência em divulgar ciência no YouTube tem lhe permitido uma constante proximidade com sua área de atuação - e independente de qualquer intempérie da sua vida.

JJ traz a visibilidade oferecida pelo YouTube como um dos motivos da sua permanência na plataforma, resultado do sucesso que tem alcançado:



O YouTube é uma vitrine para mim. É basicamente meu currículo. Todo mundo sabe como eu atuo, como é a minha a proximidade com a educação na matemática, porque eu estou aqui semanalmente. E é basicamente meu currículo. Todos os trabalhos que realizei até hoje vieram por conta da Matemaniaca, tipo trabalhar no lugar que trabalho hoje. E eu nunca fui a uma entrevista de emprego. As pessoas chegam, contam como é a empresa e perguntam: “você quer trabalhar aqui?” Porque a gente sabe como é a matemática e a educação. Então essa é uma das coisas, talvez não seja nem a principal porque eu poderia parar de fazer vídeos hoje e isso ia continuar acontecendo. Mas talvez eu acho que o principal seja por um motivo de fazer com que as pessoas tenham uma experiência positiva com a matemática mesmo (JACCOUD, 2019, informação verbal).

A youtuber traz também o interesse de popularizar o entendimento da matemática e a sua apropriação, entendida aqui como a capacidade de utilizar tal entendimento para tomar decisões sobre a própria vida:

Me incomodou viver num mundo onde as pessoas rejeitam o conhecimento e mais especificamente o conhecimento de matemática. Tem pessoas que são boas em matemática, (...) acho que faz parte do meu papel popularizar mais os conceitos assim fazendo com que as pessoas comecem a se apropriar (JACCOUD, 2019, informação verbal).

A necessidade de aproximar o público geral e a ciência, objetivo relatado pelas *youtubers*, é antigo na literatura, algo que também acontece com o uso de linguagens mais acessíveis e voltadas para o entretenimento (BURNS, OCONOR & STOCKLMAYER, 2003; BUENO, 2010).

Nenhuma das youtubers apresentou a motivação financeira como uma razão para empreender a atividade de divulgação científica no YouTube. Nesse sentido, ao ter como objetivo principal o alcance de um público, as youtubers se aproximam do discurso da plataforma de que o objetivo monetário é secundário frente à capacidade de acesso ao conteúdo digital ofertado, como apresentado no segundo capítulo.

## 6.2 CARACTERÍSTICAS DOS CANAIS, TRAJETÓRIAS E DESAFIOS

### 6.2.1 Gênero e idade da audiência

Das youtubers, apenas Vanessa Costa afirmou ter um público-alvo desenhado: alunos do ensino médio e pessoas que se interessam por meio-ambiente e ciência de maneira geral. Marcia Jamille e Júlia Jaccoud afirmaram não focar a comunicação em um público

específico, estando ambas satisfeitas com o público que têm conseguido atingir. Sobre deixar o público em aberto, JJ afirma:

Talvez por falta de objetividade, isso inibe um pouco o canal de crescer. Porque, se eu falasse especificamente para crianças, eu teria um público bem específico de crianças. Mas a intenção é que eu consiga falar com todo mundo no sentido de mostrar que matemática é para todo mundo, desde o aluno até minha mãe que vai entrar, se divertir e compartilhar, então tem essa proposta de que a matemática é para todo mundo [...] (JACCOUD, 2019, informação verbal).

O canal Peixe Babel, do qual VFM faz parte, é direcionado principalmente aos entusiastas da biologia, inteligência virtual e computação em geral. Entretanto, não se fecha nesse público, como afirma:

Que pergunta importante. A gente gosta muito de conversar com entusiastas da biologia, inteligência artificial, *machine learning*, esse público que já sabe um pouco. Mas a gente também quer tentar atingir um público com que a gente possa desmistificar coisas, sabe? Desmistificar tecnologia, mostrar que ela está no dia-a-dia, que não tem que ter medo. Até para ler uma notícia. É igual à galera do IA: “a gente vai perder todos os nossos empregos”. A pessoa que não tem nenhum letramento na área vai ler um negócio desses e vai se assustar. Então mais nesse nível de conseguir pegar esses dois nichos: a galera que já curte e a galera que quer entender melhor (MOTA, 2019, informação verbal).

Como foi discutido no capítulo 2, a racionalidade capitalista envolta na produção dos algoritmos do YouTube, que visa corresponder ao interesse dos anunciantes da plataforma, tende a direcionar as audiências e a produção aos nichos que mais oferecem chance de prender a atenção dos usuários, o que gera uma hierarquização das audiências segundo suas características sociais (JENKINS, 2013), com mulheres sendo direcionadas a temáticas consideradas socialmente femininas (REGUEIRA; ALONSO-FERREIRO; DA-VILA, 2020) como moda, beleza e cuidados com o corpo (BISHOP, 2018; 2019) e assuntos pessoais (MOLYNEAUX et al, 2008). Monteiro (2020, p. 22), ao estudar a construção social de gênero para crianças através do YouTube, conclui que a plataforma corrobora para elaborar e ensinar noções de gênero ao oferecer aos sujeitos “representações sobre o mundo através dos vídeos”. Nesse sentido, há uma possibilidade de que os canais que trabalham temáticas socialmente relacionadas ao masculino tenham um público mais composto por homens que mulheres<sup>32</sup>.

Das youtubers, VC afirmou ter um público 80% masculino e de faixa etária entre 24 e 35 anos (COSTA, 2019, informação verbal). VFM tem um público 83% masculino, com

---

<sup>32</sup> Em estudo com pré-adolescentes espanhóis que seguem conteúdos *gamer*, Gewerc e Alonso-Ferreiro (2019) descobriram que, entre eles, há uma preferência por um apresentador masculino.

idade média na faixa dos 18 a 35 anos (MOTA, 2019, informação verbal). JJ tem um público majoritariamente masculino, com faixa etária entre 18 e 35 anos (JACCOUD, 2019, informação verbal). MJ detém um público misto composto pela faixa etária dos 13 aos 35 anos (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Como pode-se perceber, apenas o canal de MJ, cuja temática integra a área de ciências humanas, apresenta uma maior inserção do público feminino. Por isso, posso suspeitar que a temática do canal tem um peso maior que o gênero do apresentador na atração da audiência dos canais de cunho científico. Porém, seriam necessários estudos mais aprofundados para comprovar essa hipótese.

Esses dados sobre a audiência também corroboram com o entendimento de que o YouTube não é um espaço democrático. Para tirarmos maiores conclusões a respeito dos dados apresentados, entretanto, seria interessante implementarmos um estudo que dê abrangência a uma maioria dos canais do SvBr, incluindo aqueles produzidos por homens ou mistos. Sobre terem uma audiência majoritariamente masculina e a necessidade de construir estratégias para alcançar o público feminino, falarei mais sobre isso no tópico “Visibilidade Feminina”, mais adiante.

É importante destacar que as estatísticas do YouTube são baseadas nas contas dos usuários (GOOGLE, S/D). Para criar essa conta, a idade mínima é de 13 anos. O YouTube, entretanto, tem um vasto público infantil, como confirmado pela pesquisa TIC Kids Online Brasil 2018 (NIC.br, 2019), o qual o acessa sem o intermédio de uma conta (não é necessário ter uma para acessar os vídeos) ou com uso da conta de um familiar. Por isso, não temos como tirar conclusões a respeito do acesso desse público aos canais. Enfatizamos, entretanto, que entender o acesso desse público aos canais de ciência é de suma importância, já que, por estarem em processo de formação da identidade social, são os que mais absorvem os estereótipos de gênero. Das youtubers, MJ afirmou saber ter um público com idade inferior aos 13 anos, pois já recebeu mensagens de pais e mães que acessam seu canal junto dos seus filhos.

### **6.2.2 Estratégias para alcançar e engajar o público**

Todas as youtubers afirmaram nunca ter sentido a necessidade de convidar especificamente um divulgador masculino, gênero de maior visibilidade, com o objetivo de

aumentar a audiência. Entretanto, todas afirmaram que fazer colaboração com outro canal, independente de gênero, é uma tática útil para aumentar a audiência. Apesar de terem sido unânimes nessa questão, Marcia Jamille (2019, informação verbal) trouxe uma fala peculiar sobre esse tema, quando questionada se alguém já tentou criar nela a ideia de chamar um produtor masculino para aumentar a audiência do seu canal: “Normalmente porque o canal é mais popular. Então, normalmente, como os canais mais populares são de homens, aí falam “chama fulano, chama ciclano”. Mas eu vou chamar fulano e ciclano para que? Eu não tenho nem assunto para falar com o cara. ”

Além de fazerem colaboração com outros canais, as youtubers vêm utilizando outros mecanismos para alcançar e engajar audiências. Marcia Jamille tem realizado a experiência de seguir as dicas de um gerente de contas<sup>33</sup>, o que afirma:

É *thumbnails*, palavras-chave. Eles sempre falam para tentar colocar palavras-chave mais variadas. O meu último gerente, por exemplo, me disse: “O seu público, quando ele te escreve, quais são as formas erradas que eles escrevem “arqueologia”?” [...]. Coloca grafia errada na palavra-chave mesmo que vai chegar perto desse pessoal que tem menos questão e tal. Só que tem outras coisas que é [...] colocar um título muito chamativo e apelão para chamar atenção da pessoa. Mas obviamente eu não posso mentir, se não o YouTube me quica da plataforma, isso eu não consigo (JAMILLE, 2019, informação verbal).

O canal Peixe Babel tem tentado realizar vídeos com conteúdos que o público já engajado se interesse, mas que estão na moda, aumentando a possibilidade de alcançar novos públicos (MOTA, 2019, informação verbal). O canal também tem tentado se engajar mais em outras redes sociais e melhorar as possibilidades de acesso ao vídeo, utilizando “uma boa descrição com palavras-chave, melhorar tags, isso tudo dá uma melhorada boa” (MOTA, 2019, informação verbal). Entretanto, por mais que estejam tomando tais medidas, VFM acredita que a periodicidade de postagem é a maior barreira para o crescimento do canal (MOTA, 2019, informação verbal).

VC, ao citar a diferença de visibilidade entre o produtor masculino e o feminino, afirma que, para ter mais visibilidade, é necessária a conquista de habilidades técnicas, principalmente as relacionadas ao audiovisual, que oferecem uma maior qualidade ao vídeo (COSTA, 2019, informação verbal). Outras questões que a apresentadora trouxe foram aprender a utilizar as ferramentas do painel do Youtube Analytics e o uso adequado de

---

<sup>33</sup> São profissionais ofertados pelo YouTube para produtores que conquistam mais de 100 mil seguidores ou ganham o Next Up. O objetivo deste profissional é auxiliar o youtuber a conquistar maior proveito do seu canal. O youtuber recebe esse profissional por três meses, mas pode prorrogar por mais três. Este profissional será melhor trabalhado no decorrer deste trabalho.

palavras-chave ao final dos vídeos, além de ter maior presença no Twitter e em outras redes sociais (COSTA, 2019, informação verbal).

Existe [relação] entre ser feminino e crescer. Eu acho que a gente depende muito do público e bastante da plataforma também. Acho que a possibilidade tem [...], o que eu acho que falta mais para a gente é o conhecimento mais técnico da falta do audiovisual mesmo. Também de vez em quando a gente precisa fazer mais cursos. Inclusive, eu já comentei isso dentro do Science Vlogs, que eu quero fazer cursos dentro do audiovisual, que eu sinto que isso faz uma diferença imensa nos canais (COSTA, 2019, informação verbal)

Para Vanessa, a experiência em estar na plataforma tem possibilitado, com o tempo, novas visões sobre como alcançar melhor o público, e o audiovisual tem sido uma boa aposta:

Eu precisei deixar mais atrativo. Então foram mudanças que eu fiz para reter melhor meu público e para adaptar a plataforma. Eu nunca tive problemas com o YOUTUBE, no geral. Mas eu aprendi a usar as ferramentas do próprio YOUTUBE também porque é saber utilizar as técnicas para construir um vídeo. Eu aprendi a dar mais valor para isso. Eu tento tirar um diálogo com o público dentro dos meus vídeos ou algo que eu consiga fazer uma ligação com eles. Acho que essas foram as mudanças porque o YOUTUBE quer que você mantenha o pessoal lá dentro, até para poder te recomendar um canal. Então é o que eu estou tentando melhorar sempre, que é cada vez mais manter o meu público dentro do YOUTUBE e consumindo o material que pelo menos eu acho que é de qualidade (COSTA, 2019, informação verbal).

A principal estratégia utilizada por JJ (2019, informação verbal) para aumentar o engajamento com o seu público foi aumentar a participação do público nas decisões da escolha do tema e na transparência da relação com eles, como apresentado no tópico sobre evolução do canal. A apresentadora não mencionou sua estratégia para alcançar novos públicos, dado que ela é feita por um profissional especializado na área.

### **6.2.3 Meios em que divulgam ciência e interação com o público**

Das youtubers, VC foi a única que afirmou divulgar ciência apenas em meios digitais. Outros meios digitais citados pela youtuber, além do YOUTUBE, foram o Twitter e o Facebook.

VFM, JJ e MJ citaram meios digitais, como blog ou website, Facebook, Twitter, podcasts, e analógicos, como palestras e workshops. O Blog relacionado ao Peixe Babel, do qual VFM faz parte, é anterior ao canal. O canal Peixe Babel não possui um blog.

O blog de MJ, o “Arqueologia Egípcia”<sup>34</sup>, foi criado em 2008, período em que estava na universidade. No blog a youtuber compartilha notícias sobre arqueologia, dicas de livros e filmes, locais onde estudar arqueologia no Brasil, reviews de documentários, etc. Possui também o blog “Márcia Jamille”<sup>35</sup>, organizado segundo a estrutura de uma loja virtual.

O blog de JJ, “A Matemaniaca”, foi criado após sua entrada no YOUTUBE e aparenta ser uma diversificação profissional do contato da youtuber com o público. Ao entrar nele, pode-se ver uma descrição sobre a “Julia Jaccoud, a Matemaniaca”, seu pseudônimo na internet, e algumas frases chamativas, como “Fale com a Juju: para anunciar, convidar para eventos, palestras ou para bater um papo mesmo! ”. O blog tem ainda uma aba destinada ao apadrinhamento do seu canal, a venda de camisetas e a um direcionamento à sua página no YOUTUBE. O blog é desenvolvido por uma equipe de design e coordenado por uma assessoria de imprensa ligada à youtuber<sup>36</sup>.

Como discutido no segundo capítulo, o YOUTUBE é uma convergência entre as opções tradicionais de entretenimento, como televisão, música e filme (SHAO, 2009), cujos usuários são direcionados aos conteúdos que oferecem maior chance de prender sua atenção (VAN DIJCK, 2016; JENKINS, 2006). Em comparação com outras plataformas de mídias sociais típicas, como o Twitter, Instagram e Facebook<sup>37</sup>, voltadas para as funcionalidades de relacionamento, o YOUTUBE é voltado para a de visualização e compartilhamento de vídeos.

Nesse sentido, as funções de relacionamento do YOUTUBE são reduzidas em detrimento das que permitem a visualização e compartilhamento de vídeos (VAN DIJCK, 2016). Vale destacar que, as mídias sociais, plataformas da WEB 2.0, são moldadas segundo um modelo de negócios que limita as interações para melhor criar um ecossistema de anúncios direcionados e minimamente intrusivos (VAN DIJCK, 2016, O’REILLY, 2007) – algo que existe em uma construção simbólica<sup>38</sup> singular de cada espaço também (VAN DIJK, 2006; JENKINS, 2006).

---

<sup>34</sup> Para maiores informações, acessar: <http://arqueologiaegipcia.com.br/>

<sup>35</sup> Para maiores informações acessar: <http://www.marciajamille.com.br/>

<sup>36</sup> Para maiores informações acessar: <https://www.amatemaniaca.com.br/>

<sup>37</sup> Devemos lembrar que, em redes como Facebook, Instagram e Twitter, os usuários são expostos a conteúdos postados por sua lista de contatos e, por isso, podem se envolver mais com comentários de seus amigos, com os quais têm relacionamento anterior.

<sup>38</sup> Mesmo que o usuário se recuse a co-produzir conteúdos, não podemos chama-lo de passivo, dado que a simples presença do indivíduo enquanto consumidor é uma forma de contribuir para a construção do espaço digital, principalmente se entendermos que a existência virtual é marcada pelo real (VAN DIJK e NIEBORG, 2009; JENKINS, 2014)

Se, por exemplo, pensarmos essa questão na ótica do engajamento com o conteúdo, teremos que o conteúdo que cativa os usuários no Facebook, Twitter e Instagram não será o mesmo que no YOUTUBE (MOWAT, 2018). Pautando a questão de vídeos, para Mowat (2018, p. 96), enquanto no Facebook, Twitter e Instagram os vídeos que mais engajam são os “thumbbaits” (isca de dedo), vídeos curtos, no YOUTUBE são os vídeos de entretenimento e aprendizado, que retêm atenção por mais tempo. Em contrapartida, o YOUTUBE, ao se direcionar à disseminação de vídeos e transformar a interação usuário-usuário em interação usuário-canal<sup>39</sup>, tem as interações em seu espaço se dando de maneira distinta daquelas nas demais redes sociais.

Como afirmado por O’Reilly (2007), o princípio por trás do sucesso das plataformas na era da WEB 2.0 parece ser justamente aproveitar a inteligência coletiva e o hiperlink dessa interação. Aos usuários produtores, para que possam transgredir o constructo tecnológico limitado das plataformas, há, quase sempre, o recurso de compartilhamento que permite a criação de links sociais entre os públicos estabelecidos entre as redes sociais online (EVANS, 2019). Isso também permite que os usuários possam usufruir de um mesmo conteúdo em contextos tecnológicos distintos que permitem interações sociais igualmente distintas<sup>40</sup>.

Essa peculiaridade dos constructos tecnológicos das plataformas digitais e a interação que delas resulta são perceptíveis no universo produtivo das youtubers que, apesar de produzirem no YOUTUBE, é o Twitter que mais utilizam para interagir com o público dos seus canais. A interação com seus vídeos tem sido muito constatada por essa mídia social, onde tanto conduzem discussões sobre seus vídeos ou respondem dúvidas do seu público, quanto recebem feedback (positivos ou negativos) ou pedidos de temas. A seção de comentários do YOUTUBE foi o segundo maior mecanismo de constatação de interação do público com os vídeos, seguido pelo grupo de apoiadores que possuem no Facebook (MJ e VFM) e pelo email.

---

<sup>39</sup> Há que enfatizar que estou falando dos recursos de comunidade (adicionar amigos, enviar mensagens, etc). Não ignoro que a construção do vídeo e o compartilhamento do seu universo afetivo é uma importante forma de interação e engajamento dos usuários. Para maior entendimento desta questão de engajamento, consultar “Understanding engagement in transmedia culture”, de Elizabeth Evans (2019).

<sup>40</sup> Essa distribuição de conteúdo entre as mídias sociais se dá tanto no compartilhamento do conteúdo, ato denominado crossmedia, quanto na criação de conteúdos diferentes de mesmo tema para cada mídia, num sentido de que cada mídia contemplaria a informação da outra (JENKINS, 2009). São estratégias que, além de permitirem o uso de diversos recursos interativos das plataformas em cima de um mesmo conteúdo ou tema, permite a manutenção ou a conquista de novos públicos e a potencialização do diálogo a respeito daquele tema.

Quanto à formação de uma comunidade em que fãs interagem entre si, tanto VFM quanto VC afirmaram de forma explícita que isso é algo comum em seu Twitter e na seção de comentários do seu canal. JJ afirmou ser a formação de uma comunidade um dos seus objetivos, tomando a transmissão por lives (ao vivo) como um ponto de partida:

[...] isso é uma coisa que eu tenho priorizado [...] criar uma comunidade que conversa mais entre si, que converse entre os comentários [...] eu tenho uma preocupação maior de fazer mais lives e guiar mais ações que vão ser feitas no canal priorizando a interação entre eles. Existe, mas eu quero que isso seja mais. Acho que isso é um ponto que faz a gente se interessar pelo assunto. É a gente se sentir parte de alguma coisa. Eu acho que eles precisam sentir parte de alguma coisa, sentir parte de uma comunidade (...) (JACCOUD, 2019, informação verbal).

MJ (2019, informação verbal) afirmou ser rara a interação público-público em suas redes sociais. Afirma, entretanto, que quando acontece, normalmente é numa relação de atrito:

Sim. Mas são casos muito raros. Eu confesso que gostaria de mais interação. Normalmente é para brigar. Quando alguém fala alguma bobagem ou assédio, aí rola briga. Uma coisa interessante, vou só abrir um parêntese aqui, já teve situações reais [...] onde basicamente alguém escrevia algo ofensivo no chat e o próprio público ia lá para denunciar o comentário. Então sempre foi minha proteção, meio que cuidando pelas minhas costas. Então, normalmente, é essa a nossa interação, de muita confiança. Ou então, quando eu falo de algum produto e, sei lá, tirei a foto de algum livro ou algum brinquedo e falei: “achei isso aqui muito legal”, às vezes o público fica conversando entre si: “onde eu compro?”, “Eu encontrei em algum lugar, que lugar vende?”. Então, eu acho isso muito legal, tira parte do meu trabalho (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A discussão sobre comentários ofensivos nos canais estudados será aprofundada mais adiante.

#### **6.2.4 Relação do YOUTUBE com os canais**

Quando questionadas se já receberam apoio do YOUTUBE para o crescimento do canal, todas as youtubers responderam em negativo. As falas de JJ, VFM e MJ, entretanto, oferecem algumas curiosidades sobre essa questão, dado que a trajetória dos seus canais conseguiu usufruir de algum serviço ou evento do YOUTUBE Inc.

Por morar em São Paulo, JJ (2019, informação verbal) teve a oportunidade de frequentar o Youtube Space São Paulo (transferido para o Rio de Janeiro em 2017), ambiente direcionado à gravação de conteúdos de canais com mais de 10 mil inscritos e



profissionalização de canais iniciantes (IZIDRO, 2017). Nesse espaço, os canais iniciantes têm acesso a workshops para o desenvolvimento de habilidades técnicas, como iluminação, filmagem, conquista de público e engajamento, além de técnicas de estruturação da forma e conteúdo dos vídeos e monetização (NUNES, 2016); tem também o contato com produtores mais experientes, com os quais poderão realizar networking. Quanto ao uso desse espaço, JJ afirma:

[...] quando era aqui em São Paulo tinha bastante workshop, eventos e tudo mais. E eu usava bastante esses recursos. [...]. Eu fiz também muito network, eu conheci muita gente. Então no início tinha capacitação de como realizar as coisas e entender o YOUTUBE [...] eu descobri o Space aqui em São Paulo porque apareceu uma notificação dentro do painel de canal no YOUTUBE. Eu falei: “nossa, que legal!”. E vi que tinha um workshop para iniciantes. Na época eu tinha uns 6 meses, um pouco mais que isso, uns 7 meses de canal. Na verdade, já tinha uns 600 ou 800 inscritos, que para o YOUTUBE não é nada, mas para mim era muito, falando de matemática como eu ia falar. E aí quando eu fui fazer o de iniciantes era bem básico mesmo, bem iniciante (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Como pode-se perceber, o acesso da youtuber ao Youtube Space, onde realizou capacitações, deu-se nos primeiros meses do seu canal e foi importante para que a youtuber conquistasse *know-how* sobre o funcionamento da plataforma, além de permitir a conquista de contatos importantes para o processo produtivo, inclusive dando visibilidade ao seu conteúdo:

Na verdade, eu tive uma pessoa que acreditou em mim dentro do Space [...]. Eu conheci uma pessoa lá que era do próprio YOUTUBE, que trabalhava para o YOUTUBE na época, que olhou meu conteúdo e falou: “você não é iniciante, você já faz as coisas bonitinho, você já faz conteúdo interessante, você sabe apresentar o vídeo” [...]. Surgiu a oportunidade e eles falaram: “então manda seu e-mail nesse e-mail aqui e a gente vai te colocar para fazer as coisas”. Foi quando eu comecei a participar dos eventos frequentemente. Então eu tive uma oportunidade porque uma pessoa acreditou no meu conteúdo, sabendo que meu conteúdo era de nicho (...) e a partir de então pelo menos uma vez por mês eu estava dentro do YOUTUBE. E assim, no Youtube Space, a gente tinha equipamento (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Conhecer os profissionais que trabalham em seu canal, por exemplo, foi possível graças ao seu acesso ao Youtube Space:

A Bruna, moça que fez minha identidade visual, eu conheci ela dentro do Youtube Space quando era aqui em São Paulo. A gente participava de workshop e atividades. Eu conheci bastante gente nessa época. Aí eu conheci a moça da identidade visual. A minha diretora do canal, eu tenho um trabalho antigo com ela, [...] é ela que dirigia o canal. Ela virou uma grande amiga. [...] eu conheci uma amiga minha também no YOUTUBE que é fotógrafa. Ela me indicou um editor.

Eu meio que os conheci por conta do YOUTUBE mesmo (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Já os canais Peixe Babel, de VFM, e Arqueologia Egípcia<sup>41</sup>, de MJ, foram vencedores do Youtube Next Up (o primeiro em 2017 e o segundo em 2018), um concurso em que os vencedores ganham um treinamento com duração de uma semana nos Youtubes Space e têm a chance de receber outros prêmios, como um cupom de equipamento no valor de US\$ 2.000 e uma consultoria individualizada (gerente de contas) de três meses, podendo estender para seis (YOUTUBE, S/D). A consultoria é um recurso automaticamente oferecido aos produtores que alcançam 100 mil inscritos, mas pode também ser conquistada no evento. Por ser um concurso baseado no Youtube Space, para participar dele o candidato deve ter ao menos 10 mil inscritos, ser parceiro com geração de receita, estar com a conta regular e ter postado ao menos três vídeos nos últimos 90 dias.

O excerto a seguir, de MJ, é bem explicativo sobre essa funcionalidade da consultoria individualizada:

[..] como eu ganhei a versão do ano passado [do Youtube Next Up], eu recebi um gerente ano passado que é o gerente de contas [...], por três meses. Só que eles gostaram do trabalho e me deram o gerente para ficar, dessa vez, durante 6 meses. Então o que eu recebi de apoio foi porque eu ganhei esse prêmio, só por causa disso. Caso contrário, eu não teria o mínimo apoio do YOUTUBE. Ele [o gerente] basicamente tenta resolver seus ‘pepinos’ dentro da plataforma [...] do meu lado ele tentou me ajudar a entender sobre o painel do YOUTUBE, o Analytics, formas de monetizar fora do YOUTUBE, esses tipos de coisas [...] (JAMILLE, 2019, informação verbal).

MJ (2019, informação verbal) afirma ainda que só teve acesso à capacitação presencial pelo gerente. De acordo com o YOUTUBE, com um gerente de parceiros, o usuário poderá receber convites para workshops físicos exclusivos (no Youtube Space) para conhecer criadores de conteúdos experientes e receber conteúdo educacional sobre a produção de vídeos (YOUTUBE, S/D). Quando MJ fala que só teve acesso a capacitação quando contou com o gerente de contas, é dessa capacitação exclusiva de que ela fala e, portanto, não da capacitação online que existe no YOUTUBE.

É muito relevante MJ afirmar que só teve acesso à capacitação física quando conseguiu um gerente de contas e JJ ter afirmado que conseguiu quando ainda era iniciante na plataforma, pois revela uma disparidade de oportunidades em função do local onde reside

---

<sup>41</sup> O canal Arqueologia Egípcia mudou o nome para Arqueologia pelo Mundo. Para maiores informações acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=laHLAz0IZ3M>

o youtuber. No mundo, existem espaços como o YOUTUBE Space em cidades como Los Angeles, Londres, Tóquio, Nova York, Berlim, Paris, Mumbai e Toronto – todas caracterizadas por polarizar grande fluxo de pessoas e capitais. Por isso, é fácil acreditar que produtores iniciantes que residem na região Sudeste estão em maior vantagem, se buscarem esses recursos, que produtores de outras regiões.

VC nunca realizou capacitações para a produção de vídeos no YOUTUBE, o que credita ao fato do seu canal ser novo (COSTA, 2019, informação verbal). Todas as youtubers, exceto ela, afirmaram conhecer a existência de capacitações online, como aquelas do *Youtube Creator Academy*, apesar de nunca terem feito.

### 6.2.5 Monetização e recursos financeiros

Das youtubers, apenas VC não tem o canal monetizado (COSTA, 2019, informação verbal), dado que seu canal ainda não cumpria, na data da entrevista, os requisitos mínimos para tal, que é ter 10 mil visualizações, quatro mil horas de conteúdo assistido e, no mínimo, 1000 inscritos. Essas regras, entretanto, são relativamente recentes, não tendo atingido as demais youtubers, que entraram segundo regras menos rígidas. MJ, VFM e JJ tiveram seus canais monetizados pelas regras anteriores a 2017, explicitadas no capítulo 3.

JJ teve seu canal monetizado junto ao *YouTube Partners Program* (YPP) em menos de 6 meses após sua entrada no YOUTUBE (JACCOUD, 2019, informação verbal). O canal de MJ é monetizado desde 2015, mas a apresentadora recebeu o convite para monetizar seu canal num período anterior, relacionado ao conteúdo que publicava para o seu blog pessoal, como afirma:

Então, meu canal é antigo. Eu já tinha recebido o convite muito antes, só que eu nunca aceitei porque achava que era sacanagem ganhar em cima de um conteúdo que não era meu porque, como eu disse, eu postava coisas em cima de documentários. E eu não quis participar. Então eu não aceitei, achei que seria muita sacanagem. Só que quando eu comecei a publicar meus próprios vídeos, eu pensei: “eu acho que agora é a hora”. Então eu enviei a solicitação mesmo com aquele um vídeo. Por conta dos documentários que eu já tinha postado, já tinha um número de visualizações ok. Não demorou muito para receber novamente o formulário para cadastrar (JAMILLE, 2019, informação verbal).

O canal Peixe Babel, segundo VFM, é monetizado desde o começo. Entretanto, alguns dos seus vídeos já foram desmonetizados por serem considerados sensíveis (vídeos polêmicos) para a plataforma:

Ele é desde o começo. É um assunto ou outro que acaba desmonetizando, principalmente quando a gente fala de temas mais sensíveis, como [...] quando a gente falou da causa gay, do problema infantil. Temas específicos não são monetizados, mas em geral o canal é monetizado sim (MOTA, 2019, informação verbal).

Todas as youtubers que têm seus canais monetizados afirmaram que não há um retorno adequado à produção. Estas afirmações vão ao encontro do estudo empreendido por Bishop (2019), que se referiu à dificuldade de gerar renda veiculada pelos anúncios comercializados no Google AdSense, via YPP. Nesse sentido, são os próprios produtores quem mantêm o canal. Para JJ, a monetização reduzida está relacionada ao nicho do seu canal:

Eu entendo que isso é muito por nicho porque, bom [...] a empresa YOUTUBE tem como anunciar e colocar minha propaganda no YOUTUBE, blz. Mas aí a marca tem a opção de falar assim: “eu quero colocar meu conteúdo no canal do YOUTUBE, mas especificamente em canais de culinária, para pessoas de tantos anos”. A marca consegue selecionar as pessoas com as quais elas quer falar [...] Bom, não existem muitos momentos de anunciar no meu canal, até mesmo porque eu não sou interessante comercialmente. [...] eu não conto com esse dinheiro, nunca nem saquei. Um dia eu ganho presente (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Retomando as motivações das youtubers em estar no YOUTUBE, relembro que, para elas, a questão da monetização não figura entre um dos motivos para divulgarem ciência. Apesar disso, para manter os custos básicos dos seus canais, recorrem a meios alternativos. Em suas falas, identifiquei a conquista de recursos financeiros para a manutenção do canal por meio de crowdfunding (financiamento coletivo condicionada a trocas e brindes), apadrinhamento (doação, não necessariamente condicionada a brinde), palestras ou workshops e a venda de produtos relacionados aos canais. JJ, além dos itens citados, referiu também o investimento de empresas. Sobre os padrinhos, VFM afirma: “[...] de ajuda financeira a gente tem os apoiadores do canal e a gente tem o Pick Pay e o padrinho, que ajuda a gente a comprar equipamentos [...]” (MOTA, 2019, informação verbal).

### **6.2.6 Evolução da estrutura do canal e das habilidades de produção**

Por termos uma trajetória única para cada uma das youtubers, trabalharei seus depoimentos em separado neste tópico. Neste item é possível vermos relatos que demonstram que o começo do canal das entrevistadas foi marcado pelo amadorismo, pela

dificuldade técnica e material de produção. Foram e são questões que, entretanto, não foram barreiras para o crescimento, dado que elas têm conseguido vencer tais dificuldades, inclusive de forma criativa e algumas vezes pautadas na profissionalização dos seus canais.

#### 6.2.6.1 Marcia Jamille – Um canal construído com a ajuda de todos

Os primeiros equipamentos de filmagem que MJ utilizou foram emprestados por suas irmãs, o que se manteve até conseguir comprar, unindo o dinheiro da bolsa do mestrado que recebia e a ajuda da sua mãe, uma câmera Cannon T5i (JAMILLE, 2019, informação verbal). Sua primeira iluminação foi improvisada por seu padrasto - o que, segundo ela, era “um sistema onde você tem duas lâmpadas” (JAMILLE, 2019, informação verbal) que, se colocadas em uma caixa de sapatos, oferecem uma boa luz para a gravação. Posteriormente, junto de sua mãe, conseguiu comprar um *soft box*, sistema mais profissional de iluminação (JAMILLE, 2019, informação verbal). Em 2018, ao vencer o concurso do *Next Up*, recebeu diversos equipamentos do YOUTUBE, incluindo os tripés que utiliza para a gravação e o fundo verde que utiliza para o cenário. Seus equipamentos de áudio e microfone foram doações dos seus seguidores (JAMILLE, 2019, informação verbal). A construção da estrutura do seu canal, em suas palavras, “basicamente foi juntando o dinheiro de todo mundo” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Para a construção de ilustrações, quando com pouco tempo, recebe ajuda de sua irmã mais nova, que é ilustradora (JAMILLE, 2019, informação verbal). De resto, roteiriza, grava, edita e divulga seus vídeos sozinha. Segundo ela, faz roteiros por ser “muito tagarela” e para não se perder com os barulhos da sua vizinhança, que é agitada (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Relata ter bons conhecimentos em ferramentas de edição, usando o Adobe Premiere Pro que, segundo ela:

[...] eu aprendi a usar sozinha ... só eu sei mexer nisso. Eu já tentei convencer uma irmã a fazer porque editar é muito chato. É legal porque você pode criar coisas, mas cortar vídeo é muito chato! Ficar fazendo revisão, por outro lado, você está criando coisas que é para mostrar para outras pessoas. Então, é chato! [...] (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Quanto a suas habilidades frente à câmera, incluindo conhecimentos em linguagem audiovisual, afirma:

[...] quando eu comecei o canal eu achava que era perfeito, só que [...] qualquer um que olhar os vídeos de antigamente...eu era bem mais travadinha. Eu falava mais baixo porque tinha um bebê em casa, eu não podia ficar falando assim como eu falo hoje... falava mais baixo. Eu posso dizer que hoje está tudo bem, mas com certeza daqui a três anos eu vou dizer: “naquela época ainda faltava melhorar muita coisa”. Eu acho que, assim... eu estou numa fase boa. Não diria perfeita, mas, ok! (JAMILLE, 2019, informação verbal).

O que complementa ao responder sobre o motivo de alterar alguns dos seus vídeos:

É porque algumas coisas estão defasadas ou é porque eu simplesmente odiei o vídeo mesmo e queria refaze-lo. Na verdade, com o tempo, eu fui aprendendo e aprimorando as coisas das animações mesmo. Foi coisa que eu fui testando e pensei: “é, dá para fazer animação aqui!”. Então eu fui fazendo (JAMILLE, 2019, informação verbal).

As temáticas dos seus vídeos, segundo a youtuber, seguem o assunto quente do momento ou são direcionadas por questões que acredita serem interessantes compartilhar com o público (JAMILLE, 2019, informação verbal). É peculiar na fala de MJ o quanto a construção de um roteiro para reger a produção dos seus vídeos foi também uma forma de ultrapassar as dificuldades da produção (JAMILLE, 2019, informação verbal). Em suas palavras:

Eu tenho roteiro prévio porque eu sou muito tagarela e eu gravo aqui. É meu quarto e meus vizinhos adoram escutar uma música alta, adoram uns cultos, falar no telefone com viva voz. Então aquelas pausas que eu dou muito bruscas, normalmente é porque eles deram um grito, começaram a brigar, o cachorro começa a latir. Então eu sempre faço um roteirinho, se não eu vou falar e eu vou misturar junto com os vizinhos. Exceto vídeos de reação, eu não faço roteiro. E lives, né. Não tem como fazer o roteiro (JAMILLE, 2019, informação verbal).

#### *6.2.6.2 A Matemaniaca por Julia Jaccoud – Um canal que se autossustenta*

JJ afirma, em sua entrevista, que, para evoluir seu canal, teve como tática a profissionalização e conquista de apoiadores, numa tentativa de fazer o “A Matemaniaca por Júlia Jaccoud” se autossustentar.

A estratégia da mudança foi monetizar o canal de alguma forma. Mesmo com aquele conteúdo mais rudimentar que eu fazia antes, tinha marcas interessadas em entrar no meu conteúdo e investir esse dinheiro no canal para ele se autossustentar. Hoje ele se autossustenta. Para que ele tenha conquistado uma qualidade muito superior, acho que o passo principal foi monetizar e entrar em contato com as pessoas que fazem exatamente esse tipo de serviço e pensar em manter as diversas formas de monetizar meu conteúdo. Acho que são os passos principais (JACCOUD, 2019, informação verbal).

O que, em suas palavras, rendeu bons resultados, tendo permitido a conquista de recursos financeiros para pagar profissionais de edição e design:

O canal me rendeu bons frutos e hoje eu tenho padrinhos que me apoiam financeiramente e mensalmente, isso já tem um ano já. É o dinheiro que paga a produção e edição do canal. O dinheiro é integralmente para pagar o salário do editor, diretora e design (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Julia Jaccoud tem, hoje, a ajuda de profissionais que cuidam da sua identidade visual, que fazem a arte do canal e que editam seus vídeos, além de um agente que cuida da sua relação com os atores empresariais (JACCOUD, 2019, informação verbal). Quanto aos efeitos visuais, ela afirma:

Quando entrou a designer, ela fez o pacote completo de identidade visual. O canal inteiro conversa hoje, ele é toda aquarelado e tem as cores da Juju, que acompanham as coisas do meu cabelo e, enfim, a arte do canal. Isso tudo foi um grande bloco. Foi o meu primeiro passo para ter uma cara da Juju [...], foram os primeiros passos para ter uma identidade visual e isso foi um dos primeiros trabalhos que entrou. Foi a melhor coisa em que eu investi. E aí vieram todos esses tratamentos de vinheta, a formatação de vídeo de uma vez [...]. Eu tive a preocupação de profissionalizar o canal e que tivesse uma equipe me ajudando justamente para fazer conteúdos mais interessantes. Isso implica ter um relacionamento mais próximo com as máquinas e, neste ano, o dinheiro que entrou eu investi em equipamentos mais próprios [...] (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Os vídeos hoje são, portanto, distintos dos antigos:

[...] hoje os vídeos são profissionais, mas quem edita não sou eu. Se olhar os vídeos dos últimos anos são mais bonitos, mas tem uma profissional de edição né, os vídeos são mais legais ao menos visualmente, agora tem diálogo no vídeo, tudo melhorou (JACCOUD, 2019, informação verbal).

JJ costuma gravar em casa, mas, quando ainda estudava na USP, chegou a gravar nos cenários da universidade (JACCOUD, 2019, informação verbal). O formato do seu vídeo, em suas palavras, “basicamente, é minha cara na frente do vídeo” (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Quanto a seus conhecimentos em informática, afirma não ter percalços (JACCOUD, 2019, informação verbal). Já sobre as ferramentas de edição, tem conhecimentos básicos em edição de corte de imagens e áudio, justamente as que precisou no começo do seu canal (JACCOUD, 2019, informação verbal). Afirma ter conseguido, em suas palavras, “intimidade” com a linguagem audiovisual no decorrer da produção do canal e adquirido

maior habilidade para pensar no tema e expressa-la frente à câmera (JACCOUD, 2019, informação verbal).

É interessante o discurso da *youtuber* sobre a temática dos seus vídeos, que tanto pode estar relacionada a um processo comunitário de decisão quanto a períodos específicos do ano (JACCOUD, 2019, informação verbal). De qualquer forma, ambas as formas de escolha do tema parecem ter grande foco em prender a atenção do público, dado que o processo comunitário está relacionado ao conteúdo que eles já desejam assistir e o processo direcionado pelo período do ano está relacionado a temáticas populares no momento. Em suas palavras:

Tudo começa quando eu vou falar do vídeo e isso depende muito da época que a gente está. Então, pode ser um assunto que apareceu nos comentários, pode ser algo em que as pessoas geraram interesse no dia anterior, (...) e as pessoas ficam: “fale mais sobre isso!”. Surge bastante ideia nesse sentido, mas uma coisa que vai influenciar bastante é uma data corporativa ou uma data especial (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Também é interessante sua fala sobre a produção de um roteiro, que a apresentadora traz como uma forma de facilitar e reduzir o tempo de produção do vídeo, como segue: “Eu escrevo cada palavra do que eu vou falar. Aí, o que eu pude observar é que um roteiro bem feito faz menos tempo de gravações e uma edição mais ágil também. E no início eu que editava meus vídeos então isso fazia bastante diferença” (JACCOUD, 2019, informação verbal).

A cientificidade dos seus vídeos é uma das preocupações da *youtuber*, que afirma ter todo um processo de pesquisa para a produção do seu roteiro, como segue:

E eu faço pesquisa ampla. Leio artigo, revista, artigos científicos e artigos não científicos também, livros também de comunicação, tem alguns livros que eu uso bastante também para olhar ideias. Eu junto tudo isso lá e eu vou escrevendo o que eu quero, os objetivos daquele vídeo [...]. Tudo que você tinha naquele vídeo precisa ser cumprido mesmo antes de gravar. Então você consegue fazer um conteúdo mais interativo (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Com o roteiro pronto, a apresentadora parte para a produção do vídeo propriamente dito que, como afirmado anteriormente, é um processo desempenhado por uma equipe especializada, como apresentado no seguinte excerto:

Eu tenho uma diretora que vai olhar meu roteiro e vai basicamente fazer uma ordem de gravação. Ela vai olhar como vai gravar esses vídeos que eu escrevi e vai escolher se fica mais perto, se vai ser alguma coisa externa. E aí ela faz uma



ordem das coisas que a gente vai gravar. Ela vem aqui segunda feira, traz os equipamentos e a gente grava três vídeos por dia. Depois disso eu encaminho esses vídeos para o editor, para um designer e aí quando essas coisas estão prontas elas sobem para o YOUTUBE (JACCOUD, 2019, informação verbal).

### 6.2.6.3 *Versada by Vane Costa – Um canal Jovem*

O canal de VC, por ser novo, sofreu poucas mudanças na qualidade dos vídeos, sendo as alterações no cenário, iluminação e áudio as mais características. O equipamento de filmagem, segundo ela:

Ele é meu, é uma câmera. Na verdade, não é meu, ele é dos meus pais que eu peguei, porque já que eles não estavam usando [...]. O tripé eu comprei, é o equipamento que a gente tem que ter. Um microfonezinho básico porque, se não, o som não sai legal. Mas é mais isso (COSTA, 2019, informação verbal).

Seu cenário é o seu home-office com um “paninho esticado” ao fundo, simulando um cromaqui (COSTA, 2019, informação verbal). A apresentadora afirma não possuir equipamentos de iluminação e, por isso, tenta sempre filmar em horários quando a iluminação natural é satisfatória:

[...] eu vou lá e monto meu paninho, coloco a câmera e gravo com luz natural porque, como eu não tenho equipamentos de iluminação, é a luz natural que eu tenho, vai ela mesmo. E aí eu gravo o áudio separado do vídeo. Então depois que eu gravei tudo e aí eu trago para o meu computador e vou editando os dois para conseguir fazer o vídeo (COSTA, 2019, informação verbal).

VC, em suas falas, afirma ter evoluído nas suas habilidades frente à câmera, como apresentado no seguinte excerto sobre a evolução dos seus vídeos:

Eles mudaram porque eu acho que todo mundo começa com medo da câmera. Todo mundo começa muito tímido [...]. E eu também consegui me soltar com a câmera que era algo que eu acho que, no início, é vergonha mesmo de ter intimidade com aquilo que você está produzindo (COSTA, 2019, informação verbal).

Seus vídeos são produzidos, editados e postados por ela mesma, não recebendo ajuda no processo (COSTA, 2019, informação verbal). Ainda segundo a apresentadora, a evolução da habilidade substancial de seleção de informações que irão aos seus vídeos tem sido importante na qualidade das suas produções:

[...] antes eu achava que toda a minha pesquisa tinha que estar no vídeo. E aí fica um vídeo maçante para quem ia assistir. A pesquisa é incrível, você descobre coisas maravilhosas, mas não adianta. Não iria tudo para o vídeo. Então eu comecei a amadurecer a maneira que eu colocava meus vídeos (COSTA, 2019, informação verbal).

Sobre suas habilidades com edição, afirma serem medianas, mas percebe que tem melhorado com o decorrer do canal, como afirma: “[...] eu tive que aprender na marra para poder editar meus vídeos e mexer um pouco nos áudios também” (COSTA, 2019, informação verbal). Sobre essa questão de evolução do canal, afirma:

[...] tem muita coisa para melhorar de edição e roteiro, várias coisas, inclusive de equipamentos técnicos para poder gravar de uma maneira melhor. Mas assim, eu acho que cada vez mais eu estou me familiarizando com essas coisas de divulgação científica com vídeo, eu acho que é uma melhoria constante (COSTA, 2019, informação verbal).

Sobre o roteiro do seu canal, VC afirma adicionar alguns recursos discursivos que, em sua visão, possuem potência para aumentar a confiança e engajamento do público com o seu conteúdo, como afirma:

Eu tenho um roteiro de abertura, uma estrutura de abertura, vamos dizer assim. Eu vou começar fazendo uma pergunta ou eu vou começar a trazer uma parte muito interessante lá no início do vídeo. E aí eu começo o vídeo me apresentando, algo que eu não fazia em vídeos anteriores. Eu comecei a adotar mais agora para o final do ano. A minha apresentação da Vanessa é que eu sou a engenheira florestal, para as pessoas terem confiança naquela informação. Eu sempre me apresentava na descrição, mas de um tempo para cá eu achei importante me apresentar em vídeo mesmo, como engenheira florestal. E o fechamento básico, convidando as pessoas a assistirem outros vídeos, seguirem as redes sociais. Mas essa é minha estrutura básica, aí a gente vai encaixando o tema (COSTA, 2019, informação verbal).

A temática do seu canal é selecionada com base em notícias em alta, curiosidades e conteúdos que acredita serem interessantes transmitir (COSTA, 2019, informação verbal). Sobre a seleção de informação a se transmitir, afirma:

Eu leio muito, sigo muitas páginas e também tenho muitas lembranças da época de faculdade [...]. A gente não sabe de todas as coisas e geralmente eu vou e me aprofundo no assunto. O que eu tento trazer são coisas diferentes daquilo que as pessoas já sabem porque não adianta eu fazer um vídeo de coisas que você já viu em algum lugar. Então eu sempre quero trazer algo que acrescente (COSTA, 2019, informação verbal).

#### 6.2.6.4 Peixe Babel – Virgínia Fernandes e Camila Laranjeiras

Como afirmado no tópico “Relação do Youtube com os Canais”, o canal Peixe Babel ganhou o Youtube NextUP em 2017, angariando uma câmera T5i, um microfone e um tripé – por isso, todos os equipamentos em uso no canal são próprios (MOTA, 2019, informação overbal). A produção, edição e publicação dos vídeos são feitas pelas duas apresentadoras - entretanto, quando da existência de recursos financeiros extras, costumam terceirizar a edição, algo que raramente acontece (MOTA, 2019, informação verbal).

VFM, por ser professora, acredita ter desenvolvido, na prática, uma boa habilidade de comunicação (MOTA, 2019, informação verbal). Tem habilidades em edição de vídeos e imagens, mas não de áudio (MOTA, 2019, informação verbal). Sobre as ferramentas de edição, afirma:

Em geral a gente tem um Pacote Adobe que sempre salva. A gente edita no Premier, no Adobe Effects. Vira e mexe a gente usa o Camvas, que tem se mostrado uma ferramenta bem boa e rápida. Assim, porque nem eu, nem a Mila somos designers. Eu sou uma negação para inventar coisas, então a Mila que salva. E quando a gente terceiriza a edição, ele usa o Adobe Premier e o Effect também (MOTA, 2019, informação verbal).

A apresentadora teve dificuldade de falar sobre a escolha da temática dos vídeos, dando a entender que produzem seus vídeos de acordo com o aparecimento das temáticas, não existindo um planejamento específico para isso, exceto para vídeos específicos, como segue:

Excelente pergunta. A gente está tentando melhorar isso porque a gente está meio: surge a ideia, a gente faz. Certas coisas realmente sentamos e discutimos, principalmente quando teve a maratona da IBME, a sequência da Alura, esses tipos de coisas. A gente sentou e estruturou bem. A gente senta para conversar e a gente está tentando melhorar um pouco essa parte. Difícil responder essa (MOTA, 2019, informação verbal).

Sobre a produção de um roteiro, afirma estar no processo de aprendizado, sendo a Camila Laranjeiras, sua parceira no canal, mais responsável por isso:

A Mila gosta muito de roteirizar. Eu tenho muitos problemas com isso. Ainda estou aprendendo a roteirizar as coisas. A gente costumar mesclar vlog explicativo, passando alguma coisa. E esse ano a gente começou um quadro que se chama Vídeo de Prosa, chamando alguém que ou saiba mais que a gente ou saiba de uma área completamente diferente da nossa (MOTA, 2019, informação verbal).

### 6.2.7 Desafios de produzir conteúdo científico no YOUTUBE

Apesar da questão financeira da produção de vídeos ser um desafio para o produtor de vídeos no YOUTUBE, nenhuma das youtubers colocou essa questão como um obstáculo, o que reforça o fato de esta ser uma questão secundária para as apresentadoras.

De modo geral, os principais desafios relatados pelas youtubers estão relacionados ao tempo disponível para a produção de vídeos; ao tempo necessário para editar vídeos; às dificuldades de edição; concorrência por visibilidade com canais de pseudociência; dificuldades em alavancar um conteúdo científico (encontrar um formato atrativo para aquele tema específico) e dificuldade em produzir mais mantendo a mesma qualidade. Semelhante ao tópico anterior, iremos separar as youtubers, dado que seus desafios e dificuldades, apesar de se aproximarem em alguns momentos, se afastam muito em outros, mostrando suas particularidades.

#### 6.2.7.1 Marcia Jamille *Arqueologia Egípcia*

Marcia Jamille citou a questão de dividir tempo entre o mestrado e a divulgação científica em meio digital, tendo optado por avançar seu canal apenas após o término do seu mestrado, em 2015 (JAMILLE, 2019, informação verbal). Sobre disputar por visibilidade com canais de pseudociência, a youtuber afirma ser um desestímulo, dado que eles parecem ter mais evidência nas métricas do YOUTUBE que os canais científicos, inclusive recebendo maior direcionamento de anúncios:

[...] tem vídeos que dão tanto trabalho que eu gostaria que mais gente visse. E o YOUTUBE acaba beneficiando, por 'n' fatores, canais de "pseudagem". Não citarei nomes para não dar raiva. Outra coisa: a premiação para canais de ciência e conhecimento. Se você for puxar algumas premiações, por exemplo, o Infuenci.me, que olha os canais que estão em influência. De conhecimento, acho que só tem um de ciência, o resto são canais de "pseudagem" [...]. O pessoal, as grandes empresas, preferem focar mais nesses canais que chamam mais atenção porque estão trazendo coisas bizarras, até mesmo Fake News. Enquanto os de ciência têm que focar no que tem [...] (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Para a MJ, este é um problema antigo no YOUTUBE e ao qual a empresa já prometeu soluções (JAMILLE, 2019, informação verbal). MJ em suas falas, cita o Youtube Eduque e

o *NextUp* como algumas das ações já implementadas - entretanto, é enfática em dizer que a plataforma não resolveu a questão principal, como segue:

O YOUTUBE fala tanto para a gente que vai tentar parar, diminuir o alcance desses canais de “pseudagem” que estão somando. Quando, por exemplo, você entra no meu canal e no canal das outras garotas, você vai ver bem do lado um canal que fala uma porção de bobagens. [...] é chato, sabe? Tanto trabalho! Eu já recebi isso, colegas de Science Vlogs também já receberam: mensagens dos nossos seguidores falando “é muita sacanagem! Eu estou assistindo um vídeo seu e na reprodução é um canal de reprodução de pseudagem”. Aí, YOUTUBE e Google, é sacanagem! (JAMILLE, 2019, informação verbal).

A apresentadora, desde que recebeu apoio de um gerente, tem sentido uma maior pressão para seguir as regras da plataforma, principalmente por ter focado em responder aos programas de crescimento apresentados pelo analista individual, o que tem permitido bons resultados (JAMILLE, 2019, informação verbal). Sobre sua frequência de postagens, afirma: “Então, eu tento postar uns cinco vídeos por mês. Numa época boa eu posto cinco vídeos, se eu não postar cinco vídeos com certeza eu fiquei doente. E tem isso, a gente fica muito doente” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Por produzir sozinha, MJ encontra dificuldades em vídeos que exigem tempo para a produção, como afirma:

Se for um vídeo simples, como foi o [...] “Sabrina e os demônios do Egito Antigo”, eu acho que demorei três dias juntando corte, edição e animação de imagem. Foram três ou dois dias, foram bem rápidos. Agora, um vídeo do Hawass, da entrevista que eu fiz com ele que envolvia animação, envolvia juntar várias imagens, melhoramento de som, legenda e melhoramento de visual, eu acho que levei umas três, quatro semanas. E um vídeo como o “Mumificação no Egito Antigo” foi cerca de uns dois meses (JAMILLE, 2019, informação verbal).

#### 6.2.7.2 *A Matemaniaca por Julia Jaccoud*

Júlia Jaccoud também comenta a dificuldade em conciliar os estudos e a produção de vídeos, algo que só se resolveu quando terminou a graduação (JACCOUD, 2019, informação verbal). O processo de formar uma equipe de produção foi essencial na evolução do canal da youtuber e uma solução para a problemática da produção, como afirmado por ela no excerto que se segue:

A dificuldade é porque eu fazia a graduação junto. Então tinha uma demanda muito grande da universidade. E meus assuntos eram feitos de uma maneira mais

rudimentar. Eu não tinha tempo para escrever conteúdos mais complexos e acabava que eu fazia roteiros em tópicos. Aí eu falava sozinha em frente à câmera [...]. Eu tinha frequência de vídeos, postava uma vez por semana. Em épocas de prova e férias eu não postava. Eu tinha um planejamento que não conseguia ser muito grande, pois tudo dependia muito de mim, então era complicado. Assim, eu gostava bastante daquilo, mas era muito mais complexo um planejamento de organização. [...] hoje os vídeos são profissionais. Mas quem edita não sou eu. Se olhar os vídeos dos últimos anos são mais bonitos, mas tem uma profissional de edição. Os vídeos são mais legais, ao menos visualmente. Agora tem diálogo no vídeo, tudo melhorou (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Para a apresentadora, seu canal trata de um assunto de pouca visibilidade no YOUTUBE e que não é muito midiático (JACCOUD, 2019, informação verbal). Nesse sentido, cita a diferença entre seu conteúdo e o conteúdo de outros canais no SvBr, como os de biologia e astronomia, que tratam de áreas com avanços científicos constantes e que, por isso, têm conteúdo para trabalhar temas quentes:

Eu quero atingir um público que não gosta de matemática. Pessoas que não gostam de matemática não irão pesquisar “matemática” no YOUTUBE, o que é um pouco diferente dos outros conteúdos de divulgação científica que eu acho que são um pouco mais procuráveis como, por exemplo, biologia: as pessoas querem saber alguma coisa do corpo delas, o que está acontecendo ao redor. A astronomia, nossa, (...) linda e maravilhosa, as pessoas têm curiosidade de saber o que está acontecendo no céu. Tem esses atrativos que são mais midiáticos. [...] Mas aí, quando a gente vê o comportamento das pessoas no YOUTUBE, quando elas vão pesquisar matemática, elas vão cair num vídeo que resolve o problema prático delas: “Quero fazer uma prova”, “Quero passar num concurso e ser aprovado”. Ela não vai cair no meu conteúdo porque eu não falo disso. E para que meu vídeo seja, já que ele não é muito procurável, uma estratégia para que meu vídeo seja sugerido, que seja compartilhado, eu preciso fazer um roteiro que realmente seja interessante para que as pessoas tenham vontade de compartilhar (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Por ter uma equipe de produção, JJ não possui problemas relacionados à frequência de postagens (JACCOUD, 2019, informação verbal). Durante todo o ano de 2019, postou um vídeo por domingo. Entretanto, sua frequência deve diminuir em 2020, pois a apresentadora pretende cursar mestrado em matemática:

[...] minha intenção é fazer o mestrado ano que vem. [...] então vai ter uma frequência menor de vídeos. Mas em contrapartida os vídeos que estão saindo agora são mais complexos e mais profundos. Isso não quer dizer que o vídeo vai ser inacessível, significa que ele vai ter mais informações. Ele vai assessorar mais as pessoas para conseguir entender aquele assunto com mais profundidade. (JACCOUD, 2019, informação verbal)

### 6.2.7.3. *Versada by Vane Costa*

Para Vanessa Costa, a maior dificuldade é com a produção do vídeo e edição do roteiro, que tem ocupado muito tempo da youtuber, como ela afirma:

Eu sinto muita dificuldade na edição porque a edição demora um tempo absurdo. A gravação você faz em meia hora e edição, eu não sei se é porque eu sou muito nova nisso, mas vão 4 ou 5 horas. Vai muito tempo! E eu também sinto dificuldade de fazer um roteiro mais atrativo. Eu acho que quem é mais do audiovisual sabe montar essas coisas. E a gente que é da área técnica não tem esse feeling de pessoas que já são dessa área e estão acostumados com essas coisas. E eu acho que o que pega para mim é a edição e a roteirização no sentido de estruturar para ficar mais atrativo mesmo para o público (COSTA, 2019, informação verbal).

Algo que a faz sentir necessidade de um suporte profissional para que seu conteúdo seja mais atrativo do ponto de vista do audiovisual:

Eu acho que pelo fato de eu não ser de uma área do audiovisual, uma área que produz vídeos de maneira que seja mais atrativa possível [...] me falta talvez é um pouco do próprio marketing de internet, sabe? Para conseguir divulgar melhor o meu material na internet. Eu acho que o que eu realmente sinto falta é de um suporte que pode dar um norte nessa parte de internet [...] (COSTA, 2019, informação verbal).

Apesar disso, a youtuber tenta manter uma frequência de postagem de um vídeo por semana, conseguindo em algumas vezes postar dois (COSTA, 2019, informação verbal). Vanessa, junto da questão da frequência, ainda cita a necessidade de divulgar em outras redes sociais, o que também ocupa tempo: “tem que se preocupar em divulgar em outras redes sociais também, senão você não é visto, então é uma preocupação enorme [...]” (COSTA, 2019, informação verbal).

### 6.2.7.4 *Peixe Babel – Virgínia Fernandes e Camila Laranjeiras*

A maior dificuldade informada por VFM está relacionada à frequência de publicação de vídeos, que é de um por semana (MOTA, 2019, informação verbal). Para a apresentadora, a periodicidade com que vem publicando vídeos não tem favorecido o alcance de novos públicos, algo que é agravado pela temática do canal que, para ela, é pouco viralizante (MOTA, 2019, informação verbal).

A youtuber não chegou a citar questões relacionadas à concorrência por visibilidade com outros canais, mas citou medidas que vem tomando para aumentar a visibilidade do seu canal, as quais foram trabalhadas no tópico “Estratégias Para Alcançar e Engajar o Público”.

### 6.2.8 SvBr Selo de qualidade

Das youtubers, apenas VFM não soube informar quando seu canal entrou no SvBr e como foi o processo de inserção na comunidade. MJ e VC afirmaram ter recebido o convite por meio de mensagens do diretor do SvBr, Vinicius Penteado. JJ afirmou ter recebido convite em uma reunião do canal Super Ciência, em 2018, onde indivíduos do SvBr participaram:

Foi ano passado que eu fui efetivamente conhecer, em um evento organizado por um canal chamado Super Ciência (trecho inteligível) (...) Sobre o meu canal, eu fui lá e aí no final desse evento alguns participantes do Science Vlogs me convidaram para participar e desde então estou lá (JACCOUD, 2019, informação verbal).

As youtubers, de maneira geral, afirmaram desconhecer os critérios de entrada no SvBr, mas acreditam que tem relação com (I) a forma com que o conteúdo é apresentado; (II) as referências utilizadas na produção do conteúdo; (III) a confiabilidade do produtor; (IV) pertinência do assunto tratado em vídeos com a área de atuação do canal; (V) frequência de postagens. O desconhecimento das youtubers sobre os critérios de entrada é uma pista para acreditarmos que exista uma ausência de comunicação entre aqueles que coordenam e aqueles que participam do SvBr; ou que essa ausência de comunicação só existe referente às youtubers entrevistadas.

Quanto ao processo de entrada, MJ, VFM e JJ alegaram já ter votado no processo de admissão de canais. Vanessa, por ser nova no SvBr, ainda não teve a chance de participar desse processo. Sobre isso, MJ pontua:

Teve uma última avaliação agora para entrar e basicamente eles abriram o espaço para ter votação, para cada um falar se tem alguma questão, se não concorda e se gostaria de discutir. Era só a gente entrar em contato com a comissão e eles mesmos discutem ou falam pessoalmente com cada um. Ou então coloca para o grupo inteiro e fala: “olha, está acontecendo isso”. Então a gente tem que resolver. Basicamente a comunicação é muito aberta (JAMILLE, 2019, informação verbal)



Júlia, inclusive, comenta sobre a votação em canais femininos: “[...] eventualmente apareceu uma mulher e a gente votou nos canais, se eles estavam segurados para entrar. A gente podia tecer comentários falando se a gente tinha gostado ou não daqueles canais, aí a gente dissertou sobre isso das pessoas que entraram na hora.” (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Quanto à vantagem de fazer parte do SvBr, todas as youtubers citaram, como o ponto mais positivo, (I) o fato de estar em um grupo em que todos falam de ciência. Outras vantagens citadas foram estar em um grupo com (II) compartilhamento de áreas e dúvidas; (III) troca de experiências; (IV) que faz curadoria de conteúdo científico; (V) que produz conteúdo científico confiável; (VI) que combate fakenews. As vantagens descritas pelas youtubers, de certa forma, fortalecem-nas em alguns dos seus maiores desafios: disputar visibilidade com canais de pseudociência e Fake News.

Quanto a estar em um grupo em que todos falam de ciência, VFM pontua:

A gente está dentro de um guarda-chuva de pessoas que estão querendo falar de ciência, mostrar a verdade, desmascarar mentiras, mostrar assim: “olha, aqui tem um selo de curadoria que a gente passou por ele e várias pessoas atestaram sim, elas sabem do que a gente está falando e a gente não está falando nem besteira e nem mentira. A gente não está mentindo para ninguém”. Então eu acho que esse é o principal objetivo. A gente está numa curadoria e isso é muito importante. (MOTA, 2019, informação verbal).

Para MJ, estar no SvBr ganha uma característica de cumplicidade e comunidade:

A vantagem é que você está em meio a um grupo que praticamente todo mundo só fala de ciência. E antes do Science Vlogs - porque eu morava distante, morava em Sergipe - estava isolada falando de um assunto que praticamente ninguém falava no YOUTUBE. Eu estava muito isolada. E então, quando eu entrei no Science Vlogs, eu podia conversar sobre questões do YOUTUBE, eu podia conversar sobre divulgação científica com pessoas que estavam fazendo isso há muito tempo. Então eu acho que isso foi uma virada na minha vida [...] acho que um pouco nesse sentido, de fazer parte de uma comunidade em que fazem a mesma coisa que você. É bom assimilar a troca de experiência e tal. É importante a gente estar junto. E aí a gente não fica sofrendo sozinha em casa. Na verdade, a gente sofre junto lá (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Seguindo esse entendimento, MJ afirma que sua relação com os integrantes do SvBr é de amizade e confiança: “[...] acabei desenvolvendo uma forte amizade com um monte de gente ali dentro do Science Vlogs. Eles são pessoas incríveis, eles são meu coração [...]” (JAMILLE, 2019, informação verbal). Esse entendimento vai ao encontro do afirmado por

Rafael Bento (VELHO, 2019), que acredita que a relação entre os membros do SvBr é de confiança e amizade.

Todas as youtubers declararam que as reuniões do SvBr se resumem mais ao virtual que ao físico, sendo a distância entre os produtores o maior empecilho. O Whatsapp e seus mecanismos de grupos foi a rede social mais citada como meio de interação entre membros da comunidade. Quanto a usar esse meio como forma de interação, JJ afirma:

É um grupo que eu não consigo acompanhar porque as pessoas discutem muito e às vezes os assuntos não são muito pertinentes para o conteúdo. Tem muita gente que discute mais a área de biológicas ou questões políticas. Então não segue muito a linha do meu conteúdo. Eu participo pouco do grupo. Mas nos e-mails e coisas assim eu estou sempre lá [...] Mas eu sei que o WhatsApp não é um lugar formal do Science Vlogs. Ele é usado mais por notícia e para discutir produção de conteúdo. Foram até criados grupos menores para discutir equipamento, discutir de juntar as mulheres ou algo assim. Não são utilizados. E aí quando surgiram algumas questões de produção - e acaba muito, não colocando uma pergunta, ou uma pessoa responde ou ninguém responde, aí eu acabo colocando isso no privado para a Tabata<sup>42</sup> sobre essas questões, essas discussões no Science vlogs (JACCOUD, 2019, informação verbal)

VFM oferece outra visão desse meio de interação:

Tem um grupo que tem todo mundo e tem um grupo só de avisos. Quando a gente precisa discutir alguma coisa, vai no aviso - a gente sabe o que tem que falar e a gente vai lá e discute no grupo. E é bem coletivo assim. Todo mundo ouve todo mundo e isso é muito bom, inclusive (MOTA, 2019, informação verbal).

Quanto ao selo de qualidade atribuído pelo SvBr aos canais, as youtubers acreditam que tem relação com (I) ser um grupo de divulgação de ciência composto por indivíduos especialistas na área (II) ter preocupação com a referência e autenticidade do conteúdo produzido; (III) ser criado, antes de tudo, pela seleção de canais compostos por indivíduos cientificamente responsáveis e confiáveis. Essa visão está de acordo com o exposto por Vinicius Penteado e Rafael Bento (VELHO, RAPHAELA 2019), apresentada no capítulo 4 deste trabalho.

Sobre a existência de estratégias do SvBr para atingir pessoas, apenas VFM preferiu não se expressar sobre, tendo afirmado que acreditava não ter conhecimento o bastante para falar sobre o assunto. JJ afirmou que ações do coletivo no Twitter tem sido uma importante atividade de interação com o público (JACCOUD, 2019, informação verbal). Mas aponta a existência de outras iniciativas de criação de uma comunidade, como os vídeos mensais do

---

<sup>42</sup> Tabata Bohlen, uma das produtoras do canal Dragões de Garagem.

canal Blablalogia, que reúnem um compilado resumo dos vídeos produzidos em toda a comunidade no período (JACCOUD, 2019, informação verbal). Já para VC, a estratégia do SvBr é o próprio selo de qualidade:

Eles unem os canais de ciência do YOUTUBE. Eu acho que isso é o próprio marketing deles. Eles acabam indo para essa área. Em todos os canais em algum lugar dizem que são do Science Vlogs e isso acaba dando visibilidade tanto para o Science Vlogs como para os canais que fazem parte dele (COSTA, 2019, informação verbal).

Para MJ, entretanto, não existe uma estratégia da comunidade para atingir o público, pois isso não seria o objetivo da comunidade, na sua visão – mas afirma que as relações internas permitem o compartilhamento mútuo de conteúdo:

O Science Vlogs é um selo de qualidade, mas ele não fica gerenciando tudo que a gente está fazendo. Eles basicamente estão ali para dar o suporte para a gente. Deixaeu ver da melhor forma: eles estão ali para ajudar nessas questões acadêmicas e tal. E normalmente quando a gente publica algum vídeo e tal: “Ó, eu acho que esse vídeo aqui vai ser legal. Você pode me ajudar a divulgar?”. Normalmente o pessoal até ajuda a divulgar. Não é que eles estão gerenciando o nosso trabalho. Eles estão ali mais para dar um suporte e fazer uma curadoria, mas basicamente a gente é livre [...]. Eles basicamente cuidam da gente, mas não gerenciam. Tanto que cada um pode falar sobre o que bem quiser, exceto se for coisa anticientífica [...], eles estão ali mais para cuidar da gente e não ficar gerenciando cada um de nós. Ao menos muitos de nós temos nossos próprios gerentes, então (JAMILLE, 2019, informação verbal).

É importante frisar que diversos estudos empreendidos em comunidades online concluíram que as normas de pertencimento e a identificação com a comunidade influenciam tanto a aprovação de um usuário pelos pares quanto o comportamento de compartilhamento de conhecimento (JIANCHENG et al, 2010; HSU; LIN, 2008). Nesse sentido, por mais que o SvBr não forneça um controle centralizado do conteúdo, o sentimento de pertencimento a uma comunidade científica é potencialmente efetivo em direcionar os participantes a produzirem conteúdos que respeitem as diretrizes da comunidade. Sobre o sentimento de pertencimento e a noção de comunidade, são importantes as falas de MJ que, ao se diferenciar dos produtores de conteúdos pseudocientíficos, os coloca como seus “inimigos”, uma alusão de pertencer a um grupo que combate a anticiência, como segue no trecho a seguir, no qual ela fala sobre a sua experiência com a capacitação presencial que fez no Youtube Space:

Eu não conseguia interagir bem com as pessoas porque eu sou da área da ciência - e a gente sabe que existe um movimento muito anticientífico. Tinha gente que

estava lá que falava de cura quântica, uns canais meio malucos, sabe? Algumas pessoas eu não consegui interagir bem justamente porque não tinha essa aproximação, porque eu sinto isso que é seu “inimigo”. [...] eu senti esse afastamento porque eu sou da área da ciência. Inclusive teve um evento que eu fui e teve um youtuber que virou para mim e falou: “lugar de acadêmico é na universidade e não no YOUTUBE” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

As youtubers afirmaram que a comunidade não oferece capacitações para a divulgação científica. Entretanto, MJ e VFM afirmam que a comunidade de membros costuma receber convites de cursos tanto ministrados por integrantes do SvBr quanto de instituições. VFM, inclusive, afirma:

Agora, a partir do ano que vem, vai ter um curso em comunicação pública da ciência que inclusive vai ter uma porção de gente do Science Vlogs dando aula. Mas é uma iniciativa aqui do departamento de divulgação científica da UFMG que ganhou o Serapilheira<sup>43</sup>. Mas são coisas externas. E agora vai ter mais gente do Science Vlogs. Mas a gente não tem essa condição ainda (MOTA, 2019, informação verbal).

## 6.3 OBSTÁCULOS DE GÊNERO

### 6.3.1 SvBr e gênero

Das youtubers, Marcia Jamille, Virgínia Fernandes e Vanessa Costa afirmam acreditar que suas opiniões são levadas em conta no coletivo SvBr, o que está muito relacionado ao fato de poderem votar na entrada de novos canais, no caso das duas primeiras, ou por acreditar ser uma comunidade engajada na causa feminina, no caso da terceira. JJ teve outras opiniões sobre essa questão.

Quanto a acreditar ter o mesmo peso que homens nas decisões do SvBr, apenas JJ afirmou em negativo. Segundo ela:

Não, eu não tenho. Mas eu acho que tem outra coisa que influencia. Eu participo pouco do grupo e acho que eu não sou tão amiga das pessoas quanto as outras pessoas. Mas eu sei que tem gente que não participa tanto, mas que por ser homem talvez seja mais escutado. Várias vezes eu já coloquei perguntas, questionamentos e tal e alguém vai lá e coloca questões sobre política e não conteúdo (...). Na minha perspectiva, é um pouco mais interessante para a promoção do Science Vlogs a produção de conteúdo e não debate sobre questões atuais [...] (JACCOUD, 2019, informação verbal).

---

<sup>43</sup> Para maiores informações: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/novo-curso-para-divulgadores-da-ciencia-recebera-recursos-de-instituicao-de-fomento>

Por ter esta crença, JJ tende a procurar mais mulheres que homens quando precisa resolver questões de produção (JACCOUD, 2019, informação verbal). Nesse sentido, parece ganhar espaço na sua relação com a comunidade a figura de Tabata Bohlen, do Dragões de Garagem, dado que acredita que ela é uma figura importante na luta pela representatividade feminina no coletivo:

Tem um papel que surge que é o da Tabata. A Tabata faz parte das pessoas que tomam as decisões lá do canal Dragões de Garagem (...). Recentemente teve uma galera que queria editar um evento e eu acho que ela andou a reclamar: “só tem homem nesse negócio, vocês deviam repensar isso aí”. Então eu acho que a Tabata tem um lugar importante entre pessoas que tomam a decisão pelo Science Vlogs, porque eu tenho certeza que ela sempre levanta essa questão (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Jamille afirma que o destaque do produtor feminino tem sido uma pauta do SvBr, inclusive colocando-se a preocupação em trazer mais mulheres para o coletivo (JAMILLE, 2019, informação verbal). Trazer pessoas negras também tem sido uma pauta, segundo a youtuber:

[...] antes da minha entrada tinha poucas mulheres. Mesmo na época que eu entrei tinha pouquíssimas mulheres. E eles sempre falavam que isso era sacanagem: um monte de marmanjo falando sobre gênero e não ter uma mulher para opinar. Aí nessa nova leva que entrou, entraram mais mulheres. É aquele negócio: eles estão naquele lance de por que a gente vai falar de divulgação científica se não estamos trazendo todo mundo? Eles têm a preocupação também de estarem trazendo negros [...] (JAMILLE, 2019, informação verbal).

VC aponta o mesmo, inclusive afirmando haver ações direcionadas para levantar o produtor feminino (COSTA, 2019, informação verbal). Sua fala é dúbia entre o individual e o coletivo, podendo essas ações serem mais fruto das suas relações com os produtores homens que uma questão coletiva:

Sempre se comenta em dar visibilidade para as mulheres. Eu acho muito legal porque os homens do grupo apoiam, eles concordam que para a gente é mais difícil se estabelecer. Então, sempre que tem uma ação, volta e meia tem umas coordenadas para levantar as mulheres. Então o pessoal sempre apoia. E eu falo até de maneira individual, sempre tem canais ali que tentam dar visibilidade para o meu conteúdo. Mas, no geral, você sempre vê comentários de tentar dar visibilidade para as mulheres do grupo (COSTA, 2019, informação verbal).

Ao que continua afirmando que a discussão de gênero tende a ser puxada por ambos os gêneros: “eu acho que é bem tranquilo ali pois eu já vi os dois levantarem esse assunto de

dar mais visibilidade às mulheres, tanto homens quanto mulheres participam do grupo” (COSTA, 2019, informação verbal).

Para VFM, há a discussão de questões de gênero na comunidade, mas elas costumam ser mais puxadas por mulheres: “[...] em geral as discussões partem das mulheres. Que eu vejo, assim, ninguém enxerga. Quem enxerga, então: “gente, deixa eu te explicar, esse aí é o problema”. Em geral é mulher. É mais difícil a gente ver um homem levantando essa bandeira” (MOTA, 2019, informação verbal).

Já Jamille acredita que a questão de gênero costuma ser levantada quando ocorrem eventos de sexismo tanto pelo público do YOUTUBE quanto por indivíduos da comunidade, em discussões que tanto homens quanto mulheres participam, com a opinião de mulheres sendo levada em conta:

Mas existe a pauta. Não é que uma fala de um lado e o outro fala do outro. Normalmente essas questões de gênero são levantadas quando acontece um evento de sexismo [...] e, normalmente, quando trazem essa pauta, a gente tenta discutir como melhorar ou se a gente vai mandar a pessoa ir se ferrar - o comentarista no caso. Tem algum comentário sexista por mulher? Não. No Science Vlogs, entre nós youtubers nunca aconteceu isso. Dentro do Science Vlogs eu nunca vi, pelo menos por parte de mulheres. São bem esclarecidas. Já rolou comentário por parte de homem, mas a gente chegou e falou: “olha, cara, isso não foi legal”. É aquele lance: “ninguém nasce desconstruído”. Todo mundo dá aquele escorregão. Então, quando acontece, a gente chega lá e fala: “não foi legal por conta disso, disso e disso” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Por isso, acredita ser o SvBr um grupo onde pode ter apoio em casos de sexismo ou comentários hostis:

[...] mas quando você lê um comentário te agredindo é difícil. Antigamente eu ficava muito mal. Eu chegava para as pessoas do Science vlogs e ficava: ‘Eu li aquele comentário, que coisa horrível’. Eles ficavam: “Calma, Marcia, a pior parte é que vai ficar pior esse tipo de coisa, não vai melhorar [...]” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

### **6.3.2 Visibilidade feminina no YOUTUBE**

Além da questão de disputar visibilidade com canais de pseudociência e anticientíficos, havia, ao começo desta dissertação, uma hipótese de que os canais femininos de ciência possuíam menor visibilidade em relação aos masculinos do mesmo nicho, dado que os algoritmos, como afirmado por Bishop (2018; 2019), tendem a direcionar o produtor e o consumidor femininos aos temas ligados a moda e cuidados com o corpo.

A resposta das youtubers nesse sentido foi unânime: todas acreditam que o YOUTUBE é uma plataforma em que a visibilidade está distribuída de maneira desigual segundo o gênero. Em geral, a fala das youtubers está embasada na percepção de dificuldade de crescimento dos canais femininos; nos direcionamentos dos algoritmos; na dificuldade do público em aceitar a possibilidade de uma mulher falar sobre ciência ou na ausência de um público feminino.

A percepção de MJ advém da observação do crescimento dos canais femininos: “Tem canal antigo de ciência de mulher que não cresce, que não está crescendo [...] Se você pegar a lista de mulheres no Science Vlogs, vê que não são tão grandes assim os canais. Tem canal que está ali há muito tempo” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Para Júlia Jaccoud, a questão da visibilidade está relacionada ao nicho em que produz vídeos e aos algoritmos do YOUTUBE, que se direcionam por temáticas (JACCOUD, 2019, informação verbal). Para exemplificar seu entendimento, cita uma discussão levantada pelo canal Peixe Babel, no Twitter, sobre a visibilidade masculina e como homens teriam mais visibilidade que mulheres ao trabalhar temáticas ditas masculinas: “O Peixe Babel comentou no Twitter sobre isso. [...] sobre como o que falam teria muito mais sucesso se não fosse apresentado por duas mulheres e duas mulheres LGBT, tem dessa discussão” (JACCOUD, 2019, informação verbal).

VC traz a comparação entre o crescimento de canais femininos de divulgação científica e canais femininos que tratam de outras temáticas, afirmando que o destas últimas aparenta crescer mais do que o daquelas (COSTA, 2019, informação verbal). Em sua visão, esta é uma questão relacionada ao padrão de consumo do público:

[...] ainda tem uma galera com uma certa resistência de mulheres falando sobre alguns temas. Então eu acho que talvez acredita-se que tenha temas que são mais “nichados” para homens e que muitos estudos já mostraram que não é. E eu acho que isso dificulta o desenvolvimento de mulheres dentro da plataforma (COSTA, 2019, informação verbal).

Para VFM, o alcance dos canais femininos de ciência não é tão grande quanto o dos masculinos de mesma temática: “Coisa do algoritmo mesmo de ficar indicando mais coisas de moda e maquiagem do que coisas de ciência para mulheres” (MOTA, 2019, informação verbal). Afirma também que o público feminino também não é tão grande (MOTA, 2019, informação verbal).

Tanto VFM quanto JJ afirmaram desconhecer campanhas do YOUTUBE que tentam resolver a menor visibilidade do produtor feminino, mas conhecem iniciativas dos usuários. VFM, inclusive, afirma conhecer campanhas da Google, mas desconhece campanhas do YOUTUBE: “apesar de que a Google tem o *mind gap* que acontece todo ano, que é para chamar as meninas para o STEM de criação, livros, matemática, mas no YOUTUBE em si eu não conheço” (MOTA, 2019, informação verbal). MJ afirmou conhecer campanhas de destaque do público feminino por parte do YOUTUBE, mas se mostra cética a elas, dado que não propõem uma mudança estrutural (JAMILLE, 2019, informação verbal). VC afirmou desconhecer a existência, mas por talvez estar desatualizada (COSTA, 2019, informação verbal).

### 6.3.3 Violências no ambiente da plataforma

Como afirmado no capítulo 1, o poder de nomear as coisas e existências, o poder simbólico, quando legitimado, gera uma forma de violência diluída nas relações sociais sob a forma de posições e disposições elementares do corpo, à qual denominamos violência simbólica (BOURDIEU, 1989), o que tem forte embasamento na manutenção das discriminações que sofre o gênero feminino (GAUCHE et al, 2013). Para Sardenberg (2011, p. 1), a violência simbólica se “infiltra por toda a nossa cultura, legitimando os outros tipos de violência”. Ela é, portanto, o embasamento das diversas violências de gênero, o que Sardenberg define:

Por “violência de gênero”, refiro-me a toda e qualquer forma de agressão ou constrangimento físico, moral, psicológico, emocional, institucional, cultural ou patrimonial, que tenha por base a organização social dos sexos e que seja impetrada contra determinados indivíduos, explícita ou implicitamente, devido à sua condição de sexo ou orientação sexual (SARDENBERG, 2011, p. 1).

Foram comuns os relatos de violências de gênero na fala das youtubers, merecendo destaque a constante necessidade de alguns indivíduos em nomear a posição existencial que elas, enquanto sujeitos dotados de gênero, deveriam ocupar.

MJ, ao falar dos comentários sexistas que recebe, afirma que estar no YOUTUBE a fez descobrir uma face das relações de gênero que se empenha em formas estratégicas de odiar, dado que constantemente arrumam meios de burlar os filtros de comentários hostis, como segue:



[...] a gente tem que colocar filtros. Eu não posso falar quais porque muitos caras, para tentar burlar os filtros, as palavras sensíveis, tentam colocar figuras de linguagem [...]. Tem cara que entra só para falar uma porção de merda sobre a gente. Então, é complicado. O meu site mesmo é cheio de filtro porque eu já até recebi ameaças de estupro. [...] meu canal também é cheio de filtros. Mas quando alguma coisa chega até mim eu fico: “cara, por quê?”. Ai eu fico chateada porque os caras têm tanta necessidade de odiar tanto assim as mulheres, e o YOUTUBE me mostrou isso. Antes eu já tinha consciência que tinha homens que realmente odeiam mulheres. Hoje eu tenho certeza absoluta, certeza absoluta. Tem caras que não gostam, inclusive no meio acadêmico. Tem homens que não gostam de ver mulheres recebendo algum tipo de atenção (JAMILLE, 2019, informação verbal).

De acordo com a apresentadora, além dos discursos de ódio, sofre também com eventos de violência, no campo do assédio sexual: “[...] tem aqueles lances assim: ‘Nossa, eu nem consigo prestar atenção porque você é tão e não sei o quê’ [...] ‘Nossa, que peitos gostosos!’. Nem dá para ver meu peito, cara!” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Apesar desses eventos, MJ afirma que seus seguidores homens normalmente são legais, inclusive com alguns realizando perguntas e feedbacks a respeito dos seus vídeos: “Marcia, eu estou com uma dúvida sobre isso. Marcia, esse vídeo foi legal!” (JAMILLE, 2019, informação verbal). Para a apresentadora, é gratificante alcançar esse público: “[...] para mim é uma vitória conseguir chamar atenção de um público desses, de caras que estão ali pelo conteúdo. Não simplesmente porque você é uma mulher” (JAMILLE, 2019, informação verbal). Esse ponto de gratificação, entretanto, não exclui a dificuldade que foi lidar com os comentários hostis: “[...] é muito fácil chegar e falar: “Não ligue para os comentários”. Mas quando você lê um comentário te agredindo é difícil, cara.” (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Márcia Jamille também cita a dificuldade que é fazer parceria com outros canais, como segue:

O meu público é maravilhoso. Mas toda vez toda divulgadora faz (colemba) em outro canal é “você quer dar para ele!”, “Nossa, ela parece uma piranha!”. “Eu estou vendo parte da sua roupa de baixo”. É sempre assim! Pergunte isso para as meninas. Provavelmente todas vão falar a mesma coisa. É só ir para outro canal e o chorume é solto. E no topo de todos é: “Ela quer dar para ele!” E tem aqueles comentários: “nossa, se eu pudesse eu casava com você!”. Teve um menino que disse “se você fosse um pouquinho mais nova eu casava com você”. Quem é você, moleque? Se orienta. (JAMILLE, 2019).

Para JJ, os eventos de machismo não a surpreendem, dada a sociedade em que vivemos (JACCOUD, 2019, informação verbal). Em sua experiência de produção no

YOUTUBE, são eventos que acontecem mais quando o alcance dos seus vídeos extrapola o público da sua comunidade:

Eu acho que acontece mais quando o vídeo extrapola e vem pessoas de fora assistir. Por exemplo, nos vídeos que eu fiz voltados para o ENEM tem pessoas que não são da minha comunidade ainda. Eu recebo muito comentário machista no vídeo (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Esse cenário, em seu entendimento, foi perceptível nos momentos em que participou de vídeos em canais cujo público não era o seu:

[...] eu participei de um canal chamado Blablalogia. É um canal de divulgação científica que nasceu com uma ideia de juntar vários divulgadores no mesmo canal com uma grade de conteúdos mais diversa. [...] no primeiro ano eu participei do projeto, ele existe até hoje, mas eu não produzo mais vídeo para lá [...]. Foi desinteressante porque eu estava ali numa comunidade que não era minha [...], eu estava num público que não era meu. E aí esse público que não era meu basicamente me agredia com palavras. Tinha muito comentário falando que o que eu falava era muito simples, que parecia que eu estava falando com criança. Mas a gente sabe que, [...] se o conteúdo tivesse sido falado por um homem, eu tenho certeza de que não teria nenhum comentário sobre isso (JACCOUD, 2019, informação verbal).

À semelhança de MJ, Jaccoud também especifica alguns eventos que podem ser identificados como assédio, como segue:

[...] tinha muitos comentários falando sempre: “Aaah, se eu tivesse uma professora dessas hein...”. Aquele tipo de comentário objetificando mesmo a gente, é muito desagradável! [...] no primeiro dia eu li, no segundo eu respondi e no terceiro eu nem queria mais ver esses comentários (JACCOUD, 2019, informação verbal)

Jaccoud ainda comenta sobre sua última participação no canal BlaBlaLogia, inclusive comentando o motivo específico do seu afastamento dos quadros do canal:

[...] eu participei de outro quadro desse canal que era sobre comentários hostis na internet. Foi num quadro que era sempre apresentado por homens, mas, para esse tema especificamente, saíram os homens e entraram três mulheres no lugar deles. O vídeo tem aproximadamente 20 minutos. Nos 15 primeiros minutos a gente não fala nada sobre comentários machistas. Nos últimos 5 minutos, o cara que normalmente apresenta este canal, fala para a gente falar sobre isso. E aí a gente dá esse feedback. E, basicamente, todos os comentários sobre os últimos 5 minutos diziam que a gente não tinha direito de reclamar sobre isso porque as coisas são assim do jeito que elas são. E especificamente um *brother* veio me lixar no Twitter, falou que eu não tinha moral nenhuma para falar as coisas que eu falava. Porque em alguns dos meus vídeos eu estou usando esse sutiã aqui, que é uma rendinha [...], em alguns dos meus vídeos o sutiã aparece, então eu pedia para ser assediada no YOUTUBE. E eu não tinha direito de falar as coisas que eu estava falando. E esse foi o único *hater* que eu respondi assim, principalmente publicamente. E ele estava falando “A Júlia Matemaniaca, ela reclama disso, mas ela não tem moral

nenhuma porque quem tem moral quando aparece o sutiã? Pede para ser assediada”. Eu respondi e a comunidade inteira no Twitter começou a responder. Aí continuou a discussão [...] e ele distorcia todas as minhas falas. [...] E eu, depois desse episódio, parei de produzir vídeos para lá. E nunca mais tive preocupação com esse tipo de assunto (JACCOUD, 2019, informação verbal).

O fato da apresentadora acreditar que a existência de eventos sexistas em suas redes sociais está relacionada a pessoas externas à sua comunidade faz com que ela acredite que sua comunidade é positiva:

[...] eu tenho uma comunidade muito positiva. [...] se aparecer alguém falando alguma coisa chata sobre mim, alguma coisa machista ou inconveniente, eu nem preciso responder essa pessoa, pois o próprio público vai responder por mim ou todo mundo vai ignorar e vai ficar de boa. Deixa ele lá passando vergonha, entende? (JACCOUD, 2019, informação verbal).

Em adendo, afirma não ter sofrido ataques advindos de mulheres, mantendo uma boa relação com elas:

São as pessoas que mais vem me enviar e-mail. Me chamam na mensagem, dizem “e aí? E esses haters aí? E esses caras aí?” São mais as mulheres que vem conversar comigo sobre assuntos mais efetivos assim. E a gente conversa e sempre mantenho as meninas bem próximas de mim (JACCOUD, 2019, informação verbal).

VFM relata ser comum receber comentários sexistas no Peixe Babel. Segundo a apresentadora, a grande maioria dos comentários está relacionada ao desmerecimento da capacidade feminina em falar sobre um conteúdo científico: “Às vezes tem alguma pessoa dizendo que eu não sei do que estou falando. E sempre algo como “essa mulher não sabe o que está falando” (MOTA, 2019, informação verbal). A apresentadora ainda cita: “vira e mexe tem: ‘Nossa, ela é tão linda e inteligente’”. A gente não vê esse tipo de coisa em geral, não em canal de homem, a pessoa não elogia sua aparência antes da sua capacidade intelectual” (MOTA, 2019, informação verbal). A atitude do canal tem sido ignorar esses tipos de comentários, apagando aqueles com teor de grande agressividade, como segue:

Sim! Tem com certeza. Tem melhorado, mas eu ignoro solenemente porque eu não quero ter problemas com isso, sabe? Eu não acho que eles são bons, não acho que eles acrescentam em nada. Dependendo do comentário a gente apaga. Tem comentários que a gente não tem necessidade. A gente já fez com a minha mãe e alguém chamou a minha mãe de gorda. Para quê? Então, a gente apaga. Mas eu ignoro, eu não compro briga, eu não respondo, eu ignoro.

VFM não recorda de ter sofrido comentários desse tipo vindo de mulheres: “A maioria é homem. No YOUTUBE eu não lembro de nenhum de mulher que tenha sido ofensiva. É mais de homem” (MOTA, 2019, informação verbal).

VC, mesmo sendo recente na plataforma, também traz um histórico de já ter sofrido com comentários sexistas no YOUTUBE:

[...] tem um pessoal que ofende por ser mulher que contraria o pensamento deles [...]. Acho que para todo mundo que está no YOUTUBE, quando começa a vir esses comentários, você começa a ficar chateado porque você é um ser humano que está ali dando o seu melhor para fazer um conteúdo. E vem alguém e tira umas teorias da cabeça ou acredita muito numa crença e aí é complicado. Hoje realmente não me ofende, hoje eu não deixo esses comentários ofensivos no meu YOUTUBE. Então eu apago mesmo, eu não deixo comentário lá. Hoje eu lido melhor, hoje eu vejo de outra forma isso. Mas a primeira vez que eu recebi eu fiquei chateada. Depois a gente entende como funcionam as coisas, a gente entende os motivos do ataque. Tem vídeos que eu já faço preparada para o que vai vir. Então, hoje eu lido bem! (COSTA, 2019, informação verbal).

Para VC, uma forma de reduzir a continuidade desses ataques tem sido dificultar o acesso desses indivíduos a suas mídias sociais: “quando vem no Twitter eu dou block, quando vem no Facebook eu dou block também e quando vem no YOUTUBE eu apago e não fico argumentando com quem falou palavras ofensivas comigo” (COSTA, 2019, informação verbal).

VC ainda diz que a maioria dos eventos do tipo tem acontecido em vídeos em que discute questões do governo, onde indivíduos a favor do governo disferem ataques contra ela:

Me chamam muito de burra, que eu deveria estar falando a verdade. Quando na verdade todos os meus vídeos são embasados, tem a bibliografia lá nos comentários. Uma das maiores preocupações que eu tenho é de passar um conteúdo que tenha qualidade e ponto. Mas, infelizmente, meu canal, quando teve alguns pontos do governo, de vez em quando vem umas ofensas mais a nível pessoal de quem não gostou daquele vídeo, então vem sempre do nível de ser burra, de não saber o que está falando, que deveria estar falando a verdade, que você não tem propriedade para estar falando sobre o assunto. E sim, a maioria das ofensas vem de homens, mas já recebi de mulheres também. Geralmente elas são similares, elas vão para o mesmo caminho que é desmerecer o trabalho. E, quando eles não conseguem desmerecer, eles desmerecem a pessoa que está por trás do trabalho (COSTA, 2019, informação verbal).

Apesar de acreditarem não ter a mesma visibilidade que os produtores masculinos e sofrerem com questões que eles não sofrem, apenas Jamille afirmou não achar o YOUTUBE uma plataforma acessível às mulheres. Nas palavras da apresentadora:

Não é de jeito nenhum. Porque é um ambiente extremamente machista, muito machista. Nem tanto pelos youtubers. Obviamente tem muitos youtubers machistas. O problema é justamente o público, [...] tem muitas coisas que eu leio que, nossa, uma garota que acabou de entrar poderia desistir na hora. Como eu falei, o lance com a ameaça de estupro e os caras escreverem uma porção de coisas bizarras, não é todo mundo que aguenta isso. Então, apesar de ter essas campanhas, ter premiações para mulheres e conquistas e tal, o que mata tudo é que nós somos jogadas aos leões de qualquer forma (JAMILLE, 2019, informação verbal).

MJ também comenta sobre situações em outras plataformas:

É meio chato que a gente queira mais mulheres na divulgação científica e a gente não tenha um ambiente para isso. E, às vezes, não é só culpa da plataforma que ela está usando - blog, Youtube, Facebook e tal (...) - às vezes não é somente culpa da plataforma, mas da sociedade. É muito fácil as plataformas falarem: “a gente apoia as mulheres e a gente está trazendo um ambiente seguro para mulheres”, sendo que na hora da prática, minha filha, isso some na hora. Olha, teve uma vez que, no Facebook, eu recebi uma foto de nude de um cara. Ele fez isso através do meu perfil de trabalho e eu fiquei possessa e fiz um post na página do site e falei “esse cara aqui fez isso, isso e isso”. Aí foram meus seguidores denunciar para o Facebook e o Facebook disse que não tinha nada demais. Aí é difícil chegar para a garota e falar: “venha fazer, vai ser legal!”, sendo que eu sei que não vai ser legal. Se está ruim para os caras, imagina para a gente (...) muito pior. (JAMILLE, 2019, informação verbal).

E sobre ser nordestina e divulgar conteúdo científico na internet:

Então eu acho que ser nordestino até hoje pesa muito, muito! Tudo bem que por um lado, assim como ser mulher, eu acabo servindo de inspiração, porque tem pessoas do Nordeste, aquele pessoal que diz: “eu não estou entendendo nada, mas estou aqui para dar apoio”. Normalmente são nordestinos porque eles estão vendo alguém do Nordeste falando sobre ciência. E eles ficam felizes. [...] Da para ver agora pela TV com o lance do óleo que todo mundo é muito unido. Então, quando chega nesse momento, o nordestino se gruda e fala: “brigou com um, brigou com todo mundo”. Mas a dificuldade, cara, tem dias que (...). [...] são umas coisas de preconceito idiota. Sinceramente, eu não sei explicar. Hoje, como eu falei: está mais ou menos, mas ainda está ali aquele preconceitozinho, sabe? Então, até hoje eu sinto dificuldade com algumas coisas em relação a eu ser nordestina. O mais louco é que quando a pessoa vai falar do nordestino, falar mal mesmo, eles não têm pudor nenhum. Eles acham que é normal você falar: “Você é do Nordeste, eu acho que você não é qualificada para isso”. Como assim? Só porque eu sou do Nordeste eu não sou qualificada? Aí vem alguém do Nordeste tendo um canal de ciência que está crescendo, tem gente que está muito aborrecida, eu sei disso. Eu recebi um e-mail falando: “eu e meus colegas não estamos gostando nada disso”. Oxi, se oriente, não estou nem aí! Aí descobri que divulgação científica na internet era pauleira (JAMILLE, 2019, informação verbal).

Para as demais youtubers, as barreiras de visibilidade e violência, apesar de as afetarem, não são algo que as excluiria da plataforma. As palavras de VFM exemplificam bem o entendimento das demais youtubers:

A internet, o bom dela é que ela é muito democrática. A partir do momento que você tem acesso a ela, você pode fazer o que você quiser, contanto que lide com as suas consequências. Então, eu acredito que o YOUTUBE consegue dar voz a quem antes não tinha, por mais que não se chegue às pessoas. Assim, ainda tem voz, as mulheres estão mostrando seu lado. Estamos aqui, a gente existe, essa área não é só de homens brancos. Tem mulheres negras, tem mulheres de cabelo curto, tem LGBT, tem hétero, tem tudo (MOTA, 2019, informação verbal).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao me direcionar aos canais de divulgação científica apresentados unicamente por mulheres no SvBr, tentei compreender os perfis das youtubers que neles se inserem, assinalando as dificuldades e desafios que essas mulheres encontraram e encontram para manter o empreendimento de compartilhar vídeos de conteúdo científico no YOUTUBE. A análise das suas entrevistas somada aos elementos do referencial teórico trabalhado possibilitaram a conquista de algumas aproximações referentes à inserção de mulheres na plataforma e no SvBr.

Como se viu neste trabalho, mesmo com as novas possibilidades do virtual, as relações sociais na sociedade da informação permanecem ligadas às questões físicas (VAN DIJK, 2005; 2006), sendo as desigualdades aí existentes parte de uma estrutura já desigual (VAN DIJK, 2005), apesar de influenciadas por um constructo tecnológico (VAN DIJK, 2006). Como o universo do SvBr em que as entrevistadas se inserem tem baixa representatividade de canais femininos, consideramos que as dificuldades e desafios de que falamos encontram-se, em larga medida, tanto relacionadas às existências físicas e formais das entrevistadas quanto ao contato delas com a plataforma.

O perfil das entrevistadas está definido: são mulheres com idades entre 26 e 33 anos; duas são da região Sudeste, uma da região Nordeste, uma da região Sul. Atualmente compõem a classe média - entretanto, duas delas, VFM e MJ, possuem outra classe de origem. Suas famílias são compostas por chefes cujas atuações profissionais estão ou estavam ligadas ao contato com atividades educacionais, administrativas, gerenciais ou de contato com computadores ou tecnologias afins. MJ e VC estudaram todo o percurso do ensino básico em escolas privadas; JJ estudou parte em escola privada, parte em escola pública; VFM estudou todo o percurso em escola pública. Todas as entrevistadas cursaram o ensino superior em instituições públicas, sendo VC e JJ em estaduais e MJ e VFM em federais. Todas as entrevistadas referiram apoio familiar na escolha da graduação, mesmo que nem todas tenham manifestado que esse apoio ocorreu de forma afetiva.

As suas entrevistas exemplificaram um contato com as TICs que foi vivenciado no ambiente familiar, escolar, universitário e laboral, configurando um universo de experiências que permitiram um constante desenvolvimento de autonomia na conquista de habilidades

(PIAGET, 1994; VAN DIJK, 2005) e disposições (LAHIRE, 1997; LAHIRE, 2002) à expressão por meio das TICs.

A relação com a área profissional escolhida e a universidade, em seus relatos, foi de grande importância para que empreendessem a atividade de divulgação científica nas mídias digitais. Suas motivações em compartilhar conhecimento no YOUTUBE estavam relacionadas à necessidade de comunicação, troca de informações, fortalecimento de relacionamentos, de divulgar conteúdo científico confiável e de fortalecer o interesse do público por suas áreas. São questões que estão de acordo com os estudos de Kwon e Wen (2010) e Hsu e Lin (2008), que trazem as motivações de seguimento altruísta, relacional, de busca por uma reputação e a autoexpressão como motivações para o compartilhamento de conteúdos nas mídias sociais.

As motivações das entrevistadas em permanecer compartilhando conteúdo nos sites de redes sociais estão relacionadas, além dos motivos já descritos, principalmente à interatividade conquistada, à contribuição social do compartilhamento de conteúdo, aos benefícios para a reputação e sociabilidade. São motivações para a permanência do compartilhamento que estão de acordo com os estudos de Lee e colaboradores (2011), Lu e colaboradores (2010) e Phang e colaboradores (2009). É importante destacar que nenhuma das entrevistadas pontuou motivações financeiras, o que me faz entender que, para elas, a importância do YOUTUBE não está na possibilidade de ganhos diretos com o conteúdo, mas na possibilidade de ter seus conteúdos digitais alcançados por diversos públicos.

O retorno financeiro por meio do *YouTube Partners Program* (YPP) tem sido baixo. Em adendo, todas as entrevistadas afirmaram não receber apoio da plataforma para a produção de vídeos. Nenhuma delas consome informações sobre a produção ou cursos online oficiais do YOUTUBE. No entanto, três entrevistadas afirmaram que seus canais usufruíram de cursos presenciais no Youtube Space e duas delas afirmaram que seus canais foram ganhadores do Youtube *NextUp* e que essa premiação foi importante para a conquista de equipamentos para o canal. Tirando a conquista de equipamentos via concursos do YOUTUBE, todas as entrevistadas têm evoluído a estrutura dos seus canais por conta própria ou com a ajuda de familiares e dos próprios fãs. JJ, VFM e MJ, por terem canais mais antigos, realizam captação de recursos por meio de crowdfunding e apadrinhamento.

Apesar de utilizarem o YOUTUBE, o microblog Twitter foi a rede social mais relatada pelas entrevistadas na hora de manter interação direta com suas audiências. Esse uso dos sites de redes sociais possivelmente está relacionado tanto à necessidade de romper



as limitações que apresentam (O'REILLY, 2007; VAN DIJCK, 2016) quanto às possibilidades de alcançar públicos em contextos interativos distintos (EVANS, 2019; JENKINS, 2006). Como a interatividade, a contribuição social do conhecimento compartilhado e a sociabilidade são motivações importantes para que as entrevistadas permaneçam produzindo conteúdo na internet. Pesquisas futuras poderiam avaliar mais profundamente a característica, o contexto e o significado das diversas mídias sociais para os produtores de conteúdo – e a importâncias que elas possuem na decisão em permanecer compartilhando conteúdos nas mídias digitais.

Com exceção de MJ, que tem um público misto em gênero, todas as entrevistadas possuem um público majoritariamente masculino. Esse relato sobre o público atingido levanta a suspeita de que os canais que trabalham conteúdos socialmente ligados ao masculino tenham um público mais composto por homens que mulheres, algo que está em conformidade com entendimentos de que, nas mídias sociais, as audiências são direcionadas, por constructos algorítmicos, segundo suas características sociais (JENKINS, 2013), com mulheres sendo direcionadas a temáticas tidas socialmente como femininas (REGUEIRA; ALONSO-FERREIRO; DA-VILA, 2020; BISHOP, 2016; MOLYNEAUX ET AL, 2008). Dada a importância da mídia na socialização dos indivíduos (SETTON, 2005; SETTON, 2008), pesquisas futuras poderiam investigar as capacidades da plataforma de vídeos, dentro do seu modelo de negócios, em reproduzir ou combater estereótipos de gênero.

A disputa por atenção com conteúdos anticientíficos e notícias sensacionalistas, o tempo necessário e as dificuldades técnicas para a produção do conteúdo, a dificuldade de alavancar conteúdo científico ante o sistema de recomendações e a visibilidade do produtor feminino foram desafios relatados pelas entrevistadas na evolução dos seus canais. Vale lembrar que conteúdos relacionados à pseudociência já foram destacados como convergentes de grandes cargas de audiência (MELLO, 2020).

Ao falar sobre a visibilidade feminina na plataforma, as entrevistadas citaram o menor crescimento aparente dos canais femininos, os algoritmos e seus sistemas de recomendação, o próprio comportamento e preferências do público e o nicho de produção do conteúdo. São afirmações que estão de acordo com os estudos que afirmam haver um direcionamento das audiências segundo suas características sociais. Pesquisas futuras poderiam buscar maior entendimento sobre o possível favorecimento de atenção que os canais de divulgação científica masculinos possuem em relação aos femininos versando justamente sobre as questões citadas pelas entrevistadas.

Sobre o ecossistema de relacionamentos na plataforma e mídias sociais ao redor da divulgação científica, todas as entrevistadas declararam ter sofrido algum evento de violência tanto por meio dos comentários, no YOUTUBE, quanto por meio da comunicação direta que realizam nas outras plataformas, como o Twitter. Para as entrevistadas, esses eventos ocorrem tanto pelo simples fato de serem mulheres falando de um conteúdo científico quanto por motivos específicos, como quando produzem conteúdos que atingem novos públicos além do já engajado, quando produzem conteúdo com temáticas político-identitárias ou quando o conteúdo critica ações do governo.

Sobre sofrer esses eventos, todas as entrevistadas afirmaram precisar tomar atitudes junto aos sites de redes sociais de que fazem parte. MJ, VFM e VC, por exemplo, ou utilizam filtros para os comentários, ou ignoram os comentários ou os apagam manualmente; JJ afirmou ter preferido, após eventos de sexismo, deixar de lado uma parceria de produção com o canal BláBlálogia, onde alcançava um público não engajado com o seu conteúdo. Há de se destacar que, por utilizarem filtros de comentários ou apagar comentários manualmente, é possível supor que é questionável estudar os eventos de violência por meio dos comentários no YOUTUBE.

Apesar das barreiras de visibilidade e violência, JJ, VC e VFM acreditam que o YOUTUBE é uma plataforma acessível às mulheres, dado que qualquer indivíduo com acesso material e à internet pode produzir no YOUTUBE. Posso inferir que, para elas, a causa do número reduzido de canais femininos no YOUTUBE é anterior à plataforma, estando relacionada a recursos sociais, econômicos e individuais. Já para MJ, o YOUTUBE não é um ambiente acessível às mulheres e o comportamento machista, principalmente do público, é um componente que afasta mulheres da plataforma. É possível que ambas as questões sejam verdadeiras, dado que tanto a gama de estudos sobre o *digital divide* quanto a gama de estudos sobre o cenário de produção do YOUTUBE corroboram esse pensamento.

Todas as entrevistadas declararam que participar do SvBr é importante, dado que tanto participam de um grupo onde constroem relações de amizade quanto de uma curadoria do conteúdo científico ao redor do qual podem trocar experiências e conhecimentos. Sobre a inserção feminina no SvBr, é possível que existam reproduções de desigualdades de gênero tanto simbólicas quanto explícitas no grupo, mas, pelo relato das entrevistadas, existe espaço para a discussão e solução de tais questões, sendo a conquista de mais canais femininos uma pauta importante. Em adendo, também houve relato de que a relação de amizade no SvBr

tem favorecido um ambiente de apoio emocional por causa das questões de violência sofridas no universo da produção científica no YOUTUBE e demais plataformas.

Todas as entrevistadas declararam que fazer compartilhamento cruzado com outros canais (principalmente aqueles com muitos inscritos) é uma boa estratégia para conquistar novos públicos. Seguindo o entendimento de MJ, como os maiores canais do SvBr são masculinos, lê-se também que quanto mais parcerias com canais masculinos, maior sucesso teria essa estratégia. Entretanto, no geral, as entrevistadas possuem outras estratégias de alcance do público: trabalhar a qualidade do conteúdo, trabalhar as palavras-chave, compartilhar o conteúdo em diversos sites de redes sociais, produzir conteúdo em alta e aumentar a comunicação e interatividade com o público.

Neste longo processo de pesquisa, muitos aspectos foram esclarecidos e muitos permaneceram pendentes de serem melhor entendidos e explicados. Por exemplo, em que medida as mídias sociais são acessíveis ou não às mulheres que pretendem trabalhar o conteúdo científico? O modelo de negócios das plataformas de mídias sociais e o comportamento do público realmente privilegiam o produtor de conteúdo científico masculino? Como as desigualdades sociais têm reduzido as possibilidades de expressão de mulheres cientistas no ambiente digital? Qual o significado do reduzido número de canais femininos para a audiência do SvBr? Estas, mais as questões acima trabalhadas, são algumas das dúvidas que permanecem e poderão motivar pesquisadores a compreender o universo da produção de conteúdo científico feminino nas plataformas digitais.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Alice. Women for Science in Brazil. **International Sociological**, 2010.

AGARWAL, Ritu; PRASAD, Jayesh. A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. **Information systems research**, v. 9, n. 2, p. 204-215, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/isre.9.2.204>. Acesso em: 10 out. 2020.

ALBINO, Raphael; SOUZA, CA de. Avaliação do nível de uso das TICs em escolas brasileiras: uma exploração dos dados da pesquisa “TIC Educação”. **Revista Economia & Gestão**, v. 16, n. 43, p. 101-125, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2016v16n43p101>. Acesso em 10 set 2020.

ALMADA, Larissa. Blogs: portas abertas para as marcas na cibercultura. **Comunicação e Sociedade**, [S. l.], v. 19, p. 39-46, 2011. Disponível em: <https://revistacomsoc.pt/article/view/1585>. Acesso em: 10 ago. 2019.

AMARAL, Adriana; RECUERO, Raquel; MONTARDO, Sandra (orgs.). **Blogs.com: estudos sobre blogs e comunicação**. São Paulo: Momento Editorial, 2009.

ANTONIOLLI, Angelo Roberto. **Atuação da UFS: impacto social e econômico em sergipe**. impacto social e econômico em Sergipe. 2019. Disponível em: <http://www.ufs.br/conteudo/63203-atuacao-da-ufs-impacto-social-e-economico-em-sergipe>. Acesso em: 11 fev. 2020.

ARAÚJO, Ernesto. **Sequestrar e perverter**. 2018. Disponível em: <https://www.metapoliticabrasil.com/post/sequestrar-e-perverter>. Acesso em: 05 mar. 2020.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira. Marketing científico digital e métricas de mídias sociais: indicadores-chave de desempenho de periódicos no Facebook. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 28, n. 1, 2 abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/22063>. Acesso em: 15 set. 2019.

ARVIDSSON, Adam. Facebook and finance: on the social logic of the derivative. **Theory, Culture & Society**, v. 33, n. 6, p. 3-23, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0263276416658104>. Acesso em: 20 set. 2019.

AZEVEDO, José; SEIXAS, Maria. Questões de gênero na participação digital. **Media & jornalismo**, Lisboa, v. 10, n. 2, p. 59-80, 2011. Disponível em: [http://fabricadesites.fcsh.unl.pt/polocidigital/wp-content/uploads/sites/8/2017/03/jose\\_19.pdf](http://fabricadesites.fcsh.unl.pt/polocidigital/wp-content/uploads/sites/8/2017/03/jose_19.pdf). Acesso em: 5 out. 2019.

BABEL, P. **Integrantes do Peixe Babel**. 2018. 1 fotografia, color. 960x742p. Disponível em: <https://www.facebook.com/CanalPeixeBabel/>. Acessado em 19/07/2019.

BALBONI, Mariana Reis. Exclusão digital no Brasil e uso de governo eletrônico: análise sobre os indicadores da pesquisa sobre o uso das TICs em domicílios no Brasil–2006. **Belo Horizonte: IP Informática Pública**, 2007. Disponível em:

BANDURA, Albert. Self-efficacy mechanism in human agency. **American psychologist**, v. 37, n. 2, p. 122, 1982.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª reimpressão. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, FERNANDO ANTÔNIO F. Os desequilíbrios regionais da produção técnico-científica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 3, p. 12-19, 2000. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000300004&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000300004&script=sci_arttext). Acesso em 10 set. 2020.

BATISTA, Pablo Diniz; LETA, Jacqueline. Brazilian authors' scientific performance: does gender matter. *In: Proceedings of the 12th international conference on scientometrics and informetrics*, Rio de Janeiro, p. 343-353, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/287860532\\_Brazilian\\_authors\\_scientific\\_performance\\_Does\\_gender\\_matter](https://www.researchgate.net/publication/287860532_Brazilian_authors_scientific_performance_Does_gender_matter). Acesso em: 5 out. 2019.

BAUER, Martin W. The evolution of public understanding of science—discourse and comparative evidence. **Science, technology and society**, London, v. 14, n. 2, p. 221-240, 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/097172180901400202>. Acesso em: 5 out. 2019.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

BELLI, Luca et al. **Governança e regulações da Internet na América Latina: análise sobre infraestrutura, privacidade, cibersegurança e evoluções tecnológicas em homenagem aos dez anos da South School on Internet Governance**. FGV Direito Rio, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/27164>. Acesso em 10 set. 2020.

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; ALVES, José Eustáquio Diniz. A reversão do hiato de gênero na educação brasileira no século XX. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 136, p. 125-156, 2009. Disponível em [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742009000100007&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742009000100007&script=sci_arttext). Acesso em 18 out. 2019.

BERGER, Peter Ludwig; LUCKMANN, Thomas. **A Construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

DE BEAUVOIR, Simone. **O segundo sexo**. ed.2 Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.809p.

BEYER, Sylvia. Gender differences and intra-gender differences amongst management information systems students. **Journal of Information Systems Education**, Wilmington, v. 19, n. 3, p. 301-310, 2008. Disponível em: <http://jise.org/volume19/n3/JISEv19n3p301.html>. Acesso em: 10 out. 2019.

BIAN, Lin; LESLIE, Sarah-Jane; CIMPIAN, Andrei. Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. **Science**, Washington D.C., v. 355, n. 6323, p. 389-291, 2017. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/355/6323/389.full>. Acesso em: 10 out. 2019.

BISHOP, Sophie. Anxiety, panic and self-optimization: Inequalities and the YouTube algorithm. **Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies**, Reino Unido, v. 24, n. 1, p. 69-84, 10 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1354856517736978>. Acesso em: 10 out. 2019.

BISHOP, Sophie. Managing visibility on YouTube through algorithmic gossip. **New media & society**, v. 21, n. 11-12, p. 2589-2606, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1461444819854731>. Acesso em: 10 out. 2019

BLOOD, Rebecca. Weblogs: A history and perspective. **Rebecca's pocket**, [S. l.], v. 7, 7 sept. 2000. Disponível em: [http://www.rebeccablood.net/essays/weblog\\_history.html](http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html). Acesso em: 13 out. 2019.

BONETTA, Laura. Scientists enter the blogosphere. **Cell**, Washington D.C., v. 129, n. 3, p. 443-445, 2007. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867407005430>. Acesso em: 5 out. 2019.

BORGHOL, Youmna et al. The untold story of the clones: Content-agnostic factors that impact YouTube video popularity. *In: ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining, 18., Proceedings, 2012.* p. 1186-1194. Disponível em: <https://www.ida.liu.se/~nikca89/papers/kdd12.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

BOTELHO, Juliana Santos; DE CARVALHO, Luiza Nathalia; GOMES, Rachel Christina Dias. Science Blogging: Some Particulars of the Contemporary Brazilian Scenario. *In: INTERNATIONAL PUBLIC COMMUNICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY CONFERENCE, 13, Salvador, Brazil, v. 15, p. 1-8, 5-8 May 2014.* Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/280804670\\_Science\\_Blogging\\_Some\\_Particulars\\_of\\_the\\_Contemporary\\_Brazilian\\_Scenario](https://www.researchgate.net/publication/280804670_Science_Blogging_Some_Particulars_of_the_Contemporary_Brazilian_Scenario). Acesso em: 8 out. 2019.

BOURDIEU, Pierre. **A Distinção: crítica social do julgamento.** 7. ed. São Paulo: Edusp, 2008. 560 p.

\_\_\_\_\_. **A Dominação Masculina.** 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 160 p.

\_\_\_\_\_. **Razões Práticas**: sobre a teoria da ação. 9. ed. Campinas: Papirus, 1996.

\_\_\_\_\_. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. 156 p.

\_\_\_\_\_. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. (Ed.). *Handbook of theory and research for the sociology of education*. New York: Greenwood, 1986. p. 241-258..  
Disponível em: <https://canvas.harvard.edu/files/4148520/download?>. Acesso em 10 set 2020.

\_\_\_\_\_; PASSERON, Jean Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do ensino. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora, 1975.

BOZIOELOS, Nicholas. Psychology of Computer Use: XXXIX. Prevalence of Computer Anxiety in British Managers and Professionals. **Psychological reports**, Glasgow, v. 78, n. 3, p. 995-1002, 1996.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à Internet. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 15, n. 1esp, p. 1-12, dez. 2010. ISSN 1981-8920. Disponível em:  
<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 11 nov. 2019.

BULBUL, Cenk. **Top 100 Brands Report: perspectiva de conteúdo de marca no YouTube**. 2015. Disponível em: <https://brasil.googleblog.com/2015/07/top-100-brands-report-perspectiva-de.html>. Acesso em: 11 maio 2019.

BURNS, Terry W.; O'CONNOR, D. John; STOCKLMAYER, Susan M. Science communication: a contemporary definition. **Public understanding of science**, v. 12, n. 2, p. 183-202, 2003. Disponível em:  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/09636625030122004>. Acesso em: 25 maio 2020.

BURGESS, J.; GREEN, J. The Entrepreneurial Vlogger: Participatory Culture Beyond the Professional-Amateur Divide. 2009. p. 89-107. In: SNICKARS, P.; VONDERAU, P. **The YouTube Reader**. Estocolmo: Mediehistoriskt Arkiv, 2009.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **YouTube e a revolução digital**: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade. São Paulo: Aleph, 2009a. 240 p.

\_\_\_\_\_. YouTube and the formalisation of amateur media. In: HUNTER, Dan et al (ed.). **Amateur Media**. Abingdon: Routledge, 2012. p. 69-74.

BUTLER, Judith. **Cuerpos que importan**: sobre los límites materiales y discursivos del “sexo”. Buenos Aires: Paidós, 2002

CAMPOS, Marcella. Elas em primeiro lugar: como as mulheres transformaram o YouTube em um espaço de ação. 2019. Google. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrat%C3%A9gias-de-marketing/video/elas-em-primeiro-lugar-como-mulheres-transformaram-o-youtube-em-um-espaco-de-cao/>. Acesso em: 08 jul. 2020.

CANALTECH. **Youtube – Fundação**. Disponível em: <https://canaltech.com.br/empresa/youtube/>. Acesso em: 15 ago. 2019.

CAPES (Brasil). **Mulheres são maioria na pós-graduação brasileira**. 2017. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/36-noticias/8315-mulheres-sao-maioria-na-pos-graduacao-brasileira>. Acesso em: 20 maio 2020.

CAREGNATO, Sônia Elisa; DE SOUSA, Rodrigo Silva Caxias. Blogs científicos. br? um estudo exploratório. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 15, n. 1 esp, p. 56-74, dez. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5996>. Acesso em: 12 mar. 2020.

CARVALHO, Lucas. **Artigo 13**: Entenda a Lei de Direitos Autorais da Europa que ameaça a internet. 2019. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/artigos-13-e-11-entenda-a-lei-europeia-que-ameaca-a-internet/83937>. Acesso em: 15 ago. 2019.

CASTELFRANCHI, Yuriy et al. O cientista é um bruxo? Talvez não: ciência e cientistas no olhar das crianças. In: MASSARANI, Luisa (ed.). **Ciência e criança**: a divulgação científica para o público infantojuvenil. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2008. 120 p. Disponível em: [http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes\\_Educacao/PDFs/cienciaecrianca.pdf](http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/cienciaecrianca.pdf). Acesso em: 18 ago. 2019.

\_\_\_\_\_.; FERNANDES, Victor. Teoria crítica da tecnologia e cidadania tecnocientífica: resistência, “insistência” e hacking. **Revista de Filosofia Aurora**, [S. l.], v. 27, n. 40, p. 167-196, abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/aurora/article/view/616>. Acesso em: 20 ago. 2019.

CASTELLS, Manuel. **The rise of the network society**. 2nd. ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2011. 657 p.

CAROMANO, Caroline Fernandes et al. Nem todas são Betty ou Anna. **Revista de Arqueologia**, v. 30, n. 2, p. 115-129, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.24885/sab.v20i2.547>. Acesso em: 29 jun. 2020.



CGEE. **Mestres e doutores 2015**: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira, Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016. Disponível em: [https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/Mestres\\_Doutores\\_2015\\_Vs3.pdf](https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/Mestres_Doutores_2015_Vs3.pdf). Acesso em: 24 ago. 2019.

CHANG, Hsin Hsin; CHUANG, Shuang-Shii. Social capital and individual motivations on knowledge sharing: Participant involvement as a moderator. **Information & management**, v. 48, n. 1, p. 9-18, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.im.2010.11.001>. Acesso em 22 abr. 2020.

CHAMBERS, David Wade. Stereotypic images of the scientist: The draw-a-scientist test. **Science Education**, Australia, v. 67, n. 2, p. 255-265, 1983. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.3730670213>. Acesso em: 24 ago. 2019.

CLEMONS, Eric K. The complex problem of monetizing virtual electronic social networks. **Decision support systems**, Philadelphia, v. 48, n. 1, p. 46-56, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167923609001298>. Acesso em: 28 ago. 2019.

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Painel DGP** (Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil), DGP/CNPq. 2013. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Brasília, DF. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/painel-dgp>. Acesso em: 22 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. **RN 016/2006**. Bolsas Individuais no País. Brasília, 2014a. Disponível em: <http://www.cesarcallegari.com.br/v1/arq1.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

COMPEAU, Deborah R.; HIGGINS, Christopher A. Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. **MIS quarterly**, p. 189-211, 1995.

CORMODE, Graham; KRISHNAMURTHY, Balachander. Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. **First Monday**, Chicago, v. 13, n. 6, jun./2008. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2125/>. Acesso em: 28 set. 2019.

CORRÊA, Júlia de Camargo. **Da diversão à profissão**: decisão de carreira entre YouTubers. 2018. TCC (Bacharelado em Administração) – Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/194995>. Acesso em: 22 fev. 2020.

COSTA, Fernanda Ortiz; ANTONIAZZI, Adriane Scomazzon. A influência da socialização primária na construção da identidade de gênero: percepções dos pais. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, São Paulo, v. 9, n. 16, p. 67-75, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/paideia/v9n16/07.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.

COSTA, V. **Vane Costa**. 2018. 1 imagem, color., 830x312p. Disponível: [www.youtube.com/channel/UckJuSt0fxwaLO5D6rr1QA2A](http://www.youtube.com/channel/UckJuSt0fxwaLO5D6rr1QA2A). Acessado em 19/05/2019.

COVINGTON, Paul; ADAMS, Jay; SARGIN, Emre. Deep Neural Networks for YouTube Recommendations. *In: ACM Conference on Recommender Systems, 10., Proceedings*, Boston, 2016. p. 191-198. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2959100.2959190>. Acesso em: 22 fev. 2020.

CUNNINGHAM, Stuart; CRAIG David; SILVER, Jon. YouTube, multichannel networks and the accelerated evolution of the new screen ecology. **Convergence**, v. 22, n. 4, p. 376-391, 2016. Disponível em: <https://eprints.qut.edu.au/98716/>. Acesso em: 22 fev. 2020.

CVENCEK, Dario; MELTZOFF, Andrew N.; GREENWALD, Anthony G. Math-gender stereotypes in elementary school children. **Child development**, v. 82, n. 3, p. 766-779, 2011. Disponível em: <https://faculty.washington.edu/agg/pdf/Cvencek&al.ChDevel.2011.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

DA SILVA, Fabiane Ferreira; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2510/251031473012.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

DA SILVA, Joselina. Mulheres negras na educação superior: performances de gênero e raça. *In: SIMPÓSIO GÊNERO E INDICADORES DA EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA*, 2007, Brasília, DF. **Simpósio...** Brasília, DF: INEP, 2008. p. 139-152.

DE ALMEIDA, Jane Soares. **Mulher e educação: a paixão pelo possível**. São Paulo: Editora Unesp, 1998. 228 p.

DE MARCHI, Leonardo. Como os algoritmos do YouTube calculam valor?. **MATRIZES**, v. 12, n. 2, p. 193-215, 29 ago. 2018. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/140211>. Acesso em: 10 set. 2019.

DELMAZO, Caroline; VALENTE, Jonas C.L.. Fake news nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques. **Media & Jornalismo**, Lisboa, v. 18, n. 32, p. 155-169, abr. 2018. Disponível em [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2183-54622018000100012&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622018000100012&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 10 set. 2020.

DE OLIVEIRA, Nucia Alexandra Silva. História e internet: conexões possíveis. **Revista Tempo e Argumento**, Florianópolis, v. 6, n. 12, p. 23-53, mai./ago. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3381/338132153003.pdf>. Acesso em: 18 maio 2020.

DE PAULA PASSOS, Lara; RIBEIRO, Loredana Marise Ricardo. *ÁGUA DA FONTE: os (in) fluxos do gênero na produção acadêmica da arqueologia latinoamericana e sua circulação no ensino de arqueologia no Brasil*. 2019

DE PIERRO, Bruno. Youtubers na Ciência. 2016. **Revista Pesquisa Fapesp**, ed. 243, maio 2016. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/youtubers-na-ciencia/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

DE TÍLIO, Rafael. Teorias de gênero: principais contribuições teóricas oferecidas pelas perspectivas contemporâneas. **Revista Gênero**, Niterói, v. 14, n. 2, p. 125-147, 2014. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31193/18282>. Acesso em: 2 dez. 2019.

DEMARTINI, Felipe. YouTube já pagou US\$ 3 bilhões por meio do ContentID. 2018. Disponível em: <https://canaltech.com.br/pirataria/youtube-ja-pagou-us-3-bilhoes-por-meio-do-contentid-126433/>. Acesso em: 18 maio 2020.

DICKEL, Sascha; SCHRAPE, Jan-Felix. The Logic of Digital Utopianism. **Nanoethics**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 47-58, 2017. Disponível em: <https://gedankenstrich.org/wp-content/uploads/2017/02/Dickel-Schrape-2017-%E2%80%93-Logic-of-Digital-Utopianism.pdf>. Acesso em: 27 set. 2019.

DÖRING, Nicola; MOHSENI, M. Rohangis. Male dominance and sexism on YouTube: results of three content analyses. **Feminist Media Studies**, v. 19, n. 4, p. 512-524, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14680777.2018.1467945>. Acesso em: 3 mar. 2020.

Dourados News. **Liga de Futebol inglesa processa YouTube**. 2007. Disponível em: <https://www.douradosnews.com.br/noticias/liga-de-futebol-inglesa-processa-youtube-5fe181668c04201aaf2aaf308fd90/299662/>. Acesso em: 20 maio 2020.

DUBAR, Claude. *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Porto: Porto Editora, 1997.

\_\_\_\_\_. Para uma teoria sociológica da identidade. In: DUBAR, Claude. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. São Paulo, Martins Fontes, 2005. (p.133-156 – cap. 4 e 5).

EFIMOVA, Lilia; HENDRICK, Stephanie. In search for a virtual settlement: An exploration of weblog community boundaries. **Communities & Technologies**, [S. l.], v. 5, jun./2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/3020421/In\\_search\\_for\\_a\\_virtual\\_settlement\\_An\\_exploration\\_of\\_weblog\\_community\\_boundaries](https://www.academia.edu/3020421/In_search_for_a_virtual_settlement_An_exploration_of_weblog_community_boundaries). Acesso em: 13 maio 2020.

ELSEVIER. **The Researcher Journey Through a Gender Lens**. 2020. Disponível em: <https://www.elsevier.com/connect/gender-report>. Acesso em jul. 2020.

ERVITI, Maria del Carmen; STENGLER, Erik. Online science videos: an exploratory study with major professional content providers in the United Kingdom. **JCOM: Journal of Science Communication**, [S. l.], v. 15, n. 6, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/311754766\\_Online\\_science\\_videos\\_An\\_exploratory\\_study\\_with\\_major\\_professional\\_content\\_providers\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom](https://www.researchgate.net/publication/311754766_Online_science_videos_An_exploratory_study_with_major_professional_content_providers_in_the_United_Kingdom). Acesso em: 16 mar. 2020.

EVANS, Elizabeth. **Understanding Engagement in Transmedia Culture**. Routledge, 2019.

FAUSTO, Sibeles et al. O estado da blogosfera científica brasileira. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, p. 274-289, Edição Especial 5 EBBC, 2017. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/68089/40217>. Acesso em: 27 abr. 2020.

FAUSTO, Sibeles et al. Research blogging: indexing and registering the change in science 2.0. **PloS One**, [S. l.], v. 7, n. 12, December 2012. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0050109>. Acesso em: 27 abr. 2020.

FAVA, Gihana Proba. Filtro bolha: desafio para propagação de informação no meio digital. *In*: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUDESTE, 8., Bauru, jul./2013. Disponível em: <https://www.portalintercom.org.br/anais/sudeste2013/resumos/R38-1698-1.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.

FICOSECO, Veronica Sofia. Mujeres y tecnologías digitales. Antecedentes del campo de los estudios de género para el análisis de esta confluencia. **Revista Extraprensa**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 87-98, 29 jun. 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/extraprensa/article/view/107719>. Acesso em: 30 abr. 2020.

FINSON, Kevin D. Applicability of the DAST-C to the images of scientists drawn by students of different racial groups. **Journal of Elementary Science Education**, v. 15, n. 1, p. 15-26, 2003. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ665323>. Acesso em: 30 abr. 2020.

FRENCH, Lisa et al. **Gender Media and ICTs: New Approaches for research, education and training**. UNESCO Series on Journalism Education. 2019. 129 p. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368963.locale=en?fbclid=IwAR3XkE1chBmM5SQzFX-1oFhPgGuzj23VmXjuOWpd\\_oJhEVsLHJjkqsNSxpk](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368963.locale=en?fbclid=IwAR3XkE1chBmM5SQzFX-1oFhPgGuzj23VmXjuOWpd_oJhEVsLHJjkqsNSxpk). Acesso em: 30 abr. 2019.

FUCHS, Christian et al. Theoretical Foundations of the web: cognition, communication, and co-operation. Towards an understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0. **Future Internet**, [S. l.],

v. 2, n. 1, p. 41-59, 2010. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1999-5903/2/1/41/pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

GANNES, Liz. Jawed Karim: how YouTube took off. **Retrieved August**, v. 15, p. 2011, 2006.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **La producción simbólica: teoría y método en sociología del arte**. México: Siglo Veintiuno Editores, 1979. 162 p.

GARRETT, Filipe. **Revolucionário, primeiro Pentium faz 20 anos**. 2013. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2013/03/revolucionario-primeiro-pentium-faz-20-anos.html>. Acesso em: 20 abr. 2020.

GAUCHE, Susana; VERDINELLI, Miguel Angel; SILVEIRA, Amélia. **Composição das equipes de gestão nas universidades públicas brasileiras: segregação de gênero horizontal e/ou vertical e presença de homosociabilidade**. ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO, 4., Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnGPR87.pdf>. Acesso em: 6 maio 2020.

GEHL, Robert. YouTube as archive: Who will curate this digital *Wunderkammer*?. **International journal of cultural studies**, Utah, v. 12, n. 1, p. 43-60, 2009. Disponível em: [https://collections.lib.utah.edu/dl\\_files/54/11/54116a81b4e562697f4ce4d50daffad382dd3d0f.pdf](https://collections.lib.utah.edu/dl_files/54/11/54116a81b4e562697f4ce4d50daffad382dd3d0f.pdf). Acesso em: 6 maio 2020.

GEWERC, A.; ALONSO-FERREIRO, A. ¿Jugamos al Clash Royale? Videojuegos y desarrollo de la competencia digital. **Competencia digital y preadolescencia. Los desafíos de la e-inclusión**, p. 121-137, 2019.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade pessoal**. Oeiras: Celta, 1994.

GIERING, M. E.; GLÜCK, E. P. Ethos discursivo e o comportamento enunciativo: a construção de si de comentaristas de notícias de divulgação científica da revista Superinteressante online. **Letras de Hoje**, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 385-394, 2019. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/31075>. Acesso em: 5 dez, 2019.

GLÜCK, Eduardo Paré. **Hiperdiscurso de divulgação científica midiática: investigando hiperligações em notícias digitais nas revistas Galileu e Superinteressante**. São Leopoldo, 2019. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade Do Vale do Rio dos Sinos, 2019. Disponível em: <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9003>. Acesso em: 7 abr. 2020

GOMES, Lisandra; DOS REIS, Magali (Org.). **Infância: sociologia e sociedade**. São Paulo: Attar, 2014, p. 34-65.

GONÇALVES, Marcio. Blogs corporativos: nova ferramenta de comunicação empresarial e/ou uma realidade ainda pouco brasileira. **RP em Revista**, v. 5, n. 23, p. 1-18, 2007. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/goncalves-marcio-blogs-corporativos.pdf>. Acesso em: 10 maio 2020.

GOOGLE. The Science Behind SciShow's YouTube Success. 2014. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-resources/the-science-behind-scishows-youtube-success/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

GOTTFREDSON, Linda S. Gottfredson's theory of circumscription, compromise, and self-creation. *In*: BROWN, Duane. **Career choice and development**. San Francisco: Jossey-Bass, 2002. p. 85-148.

GUEDES, Moema de Castro. A presença feminina nos cursos universitários e nas pós-graduações: desconstruindo a ideia da universidade como espaço masculino. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 117-132, jun. 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3861/386138040006.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. Bolsas e bolsistas de produtividade do CNPq: uma análise de gênero. SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 14., **Anais [...]**. Belo Horizonte, out. 2014. Disponível em: [https://www.14snhct.sbhc.org.br/arquivo/download?ID\\_ARQUIVO=1840](https://www.14snhct.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=1840). Acesso em: 5 abr. 2020.

GUIMARÃES, Raquel et al. Viés de gênero na inclusão digital entre a população em idade ativa no Brasil: evolução e fatores associados (2005-2015). ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 21., **Anais [...]**. [S. l.], p. 1-27 2019. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/3141/3003>. Acesso em: 30 abr. 2020.

HAMEDY, Saba. **YouTube has paid \$2 billion to rights holders through Content ID**. 2016. Disponível em: <https://mashable.com/2016/07/13/youtube-content-id-piracy-update/>. Acesso em: 16 abr. 2020.

HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz. **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HARDING, Sandra G. **The science question in feminism**. Cornell University Press, 1986.

HARRISON, Allison W.; RAINER JR, R. Kelly. The influence of individual differences on skill in end-user computing. **Journal of Management Information Systems**, v. 9, n. 1, p. 93-111, 1992. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40398020>. Acesso em: 4 mar. 2020.

HARVEY, Jeffrey A. et al. Corrigendum: Internet Blogs, Polar Bears, and Climate-Change Denial by Proxy. **Bioscience**, [S. l.], v. 68, n. 4, p. 281-287, 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/bioscience/article/68/4/281/4644513>. Acesso em: 5 jun. 2020.

HE, Jun; FREEMAN, Lee A. Are men more technology-oriented than women? The role of gender on the development of general computer self-efficacy of college students. **Journal of Information Systems Education**, Michigan, v. 21, n. 2, p. 203-212, 2019. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1239&context=jise>. Acesso em: 7 jun. 2020.

HENRIQUES, C. A dupla epidemia: febre amarela e desinformação. **RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1513>. Acesso em: 22 jan. 2020.

HUFFMAN, Ann Hergatt; WHETTEN, Jason; HUFFMAN, William H. Using technology in higher education: The influence of gender roles on technology self-efficacy. **Computers in Human Behavior**, v. 29, n. 4, p. 1779-1786, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.012>. Acesso em: 18 out. 2019.

HSU, Meng-Hsiang et al. Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. **International journal of human-computer studies**, v. 65, n. 2, p. 153-169, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.09.003>. Acesso em: 19 abr. 2020

HSU, Chin-Lung; LIN, Judy Chuan-Chuan. Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation. **Information & management**, v. 45, n. 1, p. 65-74, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.11.001>. Acesso em: 18 abr. 2020

HUNG, Shin-Yuan et al. The influence of intrinsic and extrinsic motivation on individuals' knowledge sharing behavior. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 69, n. 6, p. 415-427, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2011.02.004>. Acesso em: 21 abr. 2020

IDLE, Tracey; WOOD, Eileen; DESMARAIS, Serge. Gender role socialization in toy play situations: Mothers and fathers with their sons and daughters. **Sex Roles**, v. 28, n. 11-12, p. 679-691, 1993. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00289987>. Acesso em: 18 out. 2019.

INTERNATIONAL FEDERATION OF THE PHONOGRAPHIC INDUSTRY. **Music consumer insight report September 2017**. Londres: IFPI, 2017.

IZIDRO, Isabela. **Youtube Space é inaugurado no Rio**. 2017. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/youtube-space-e-inaugurado-no-rio>. Acesso em: 23 jun. 2020.

JACCOUD, J. **A Matemaníaca**. 2018. 1 imagem, color., 830x312p. Disponível em: <https://www.facebook.com/jjaccoud>. Acesso em: 19 jul. 2019.

JAMILE, M. **Blog Arqueologia Egípcia**. 2018. 1 imagem, color., 830x312p. Disponível em: <http://arqueologiaegipcia.com.br>. Acesso em: 19 jul. 2019.

JAMILLE, Marcia. **Curriculo Lattes: márcia jamille nascimento costa**. Márcia Jamille Nascimento Costa. 2016. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/1467248693972800>. Acesso em: 05 ago. 2019.

JARVIS, J. El fin de los medios de comunicación de masas: ¿Cómo serán las noticias del futuro? **Ámbitos**, Barcelona, n. 28, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/168/16838682011.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

JENKINS, Henry. **Fandom, Participatory Culture, and Web 2.0 - A Syllabus**. Henry Jenkins (blog). 2010. Disponível em: [http://henryjenkins.org/blog/2010/01/fandom\\_participatory\\_culture\\_a.html](http://henryjenkins.org/blog/2010/01/fandom_participatory_culture_a.html). Acesso em: 23 dez. 2019.

\_\_\_\_\_.; FORD, Sam; GREEN, Joshua. **Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture**. New York: New York University Press, 2013.

\_\_\_\_\_. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009. 432 p.

\_\_\_\_\_. Rethinking 'rethinking convergence/culture'. **Cultural Studies**, v. 28, n. 2, p. 267-297, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09502386.2013.801579>. Acesso em 03 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. Transmedia storytelling and entertainment: An annotated syllabus. **Continuum**, v. 24, n. 6, p. 943-958, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10304312.2010.510599>. Acesso em 03 jun. 2020

JIACHENG, Wei; LU, Liu; FRANCESCO, Calabrese A. A cognitive model of intra-organizational knowledge-sharing motivations in the view of cross-culture. **International journal of information management**, v. 30, n. 3, p. 220-230, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.08.007>. Acesso em: 10 set. 2020

JORNAL DE BRASÍLIA. **Mediaset processa YouTube por divulgar seus conteúdos**. 2008. Disponível em: <https://jornaldebrasil.com.br/mundo/mediaset-processa-youtube-por-divulgar-seus-contudos/>. Acesso em: 20 maio 2020.



KIM, Jin. The institutionalization of YouTube: From user-generated content to professionally generated content. **Media, culture & society**, v. 34, n. 1, p. 53-67, 2012. Disponível em: <https://uiowa.instructure.com/courses/69003/files/4643078>. Acesso em: 10 jan. 2020.

KIRKUP, Gillian et al. **Women and Men in Science, Engineering and Technology: the UK Statistics Guide 2010**. Bradford: Uk Resources Centre for Women In Science and Technology, 2010. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/29517/>. Acesso em: 13 jun. 2020.

KNUTH, Donald E. **Algorithms in Modern Mathematics and Computer Science**. Berlim: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1980.

KOTLER, Philip. The Prosumer Movement: a New Challenge for Marketers. 1986. *In*: LUTZ, Richard J. **Advances in Consumer Research**. Provo: Association for Consumer Research. p. 510-513.

KOUPER, Inna. Science blogs and public engagement with science: practices, challenges, and opportunities. **Journal of Science Communication**, v. 9, n. 1, 2010. Disponível em: <https://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/Jcom0901%282010%29A02.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

KWON, Ohbyung; WEN, Yixing. An empirical study of the factors affecting social network service use. **Computers in human behavior**, v. 26, n. 2, p. 254-263, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563209000673>. Acesso em: 22 abr. 2020.

LAHIRE, Bernard. A fabricação social dos indivíduos: quadros, modalidades, tempos e efeitos de socialização. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. especial, p. 1393-1404, 2015.

\_\_\_\_\_. Diferenças ou desigualdades: que condições sócio-históricas para a produção de capital cultural? *In*: **Forum Sociológico**, 18. Série II. CESNOVA, 2008. p. 79-85. Disponível em: <https://journals.openedition.org/sociologico/287>. Acesso em: 12 abr. 2020.

\_\_\_\_\_. **Retratos sociológicos**: disposições e variações individuais. Porto Alegre: Artmed, 2004.

\_\_\_\_\_. **Homem plural**: os determinantes da ação. Petrópolis, Vozes, 2002. 232 p.

\_\_\_\_\_. **Sucesso escolar nos meios populares**: As razões do improvável. Bahia: Editora Ética, 1997. 368 p.

LAZER, David M. J. et al. The science of fake news. **Science**, v. 359, n. 6380, p. 1094-1096, 2018. Disponível em: <http://www.comunicacaoeditorial.ufpr.br/wp->

content/uploads/2018/03/Lazer-et-al-2018-The-science-of-fake-news.pdf. Acesso em: 15 mar. 2020.

LEE, Dongwon et al. Understanding music sharing behaviour on social network services. *Online Information Review*, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14684521111176462>. Acesso em 21 de abr. 2020.

LEEDS, Jeff. Warner music makes licensing deal with YouTube. **The New York Times**, 2006.

LETA, Jacqueline; MARTINS, Flávio. **Docentes pesquisadores na UFRJ: o capital científico de mulheres e homens**. In: SIMPÓSIO GÊNERO E INDICADORES DA EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA. Brasília: INEP, 2008.

LEVINSON, Paul. **Digital McLuhan: a guide to the information millenium**. London: Routledge, 1999.

LIRA, Manuela; VELOSO, Ana. **A violência simbólica da mídia contra a mulher**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 31., Natal, Rio Grande do Norte, 2008.

LIVINGSTONE, Sonia. **Critical debates in internet studies: reflections on an emerging field**. 2005. Disponível em: <http://eprints.lse.ac.uk/1011/1/CriticaldebatesTODAY.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

LOBO, Paula; AZEVEDO, José. Ciência, tecnologia e comunicação: dimensões de gênero no ensino da engenharia. In: **Comunicação e Cidadania. Actas do 5º Congresso da SOPCOM**. 2008. p. 2466-2477.

LOURENÇO, André Luís. Jornalismo e convergência: reflexões sobre o futuro do jornalismo. **Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación**, Quito, n. 135, p. 430-433, 2017. Disponível em: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/3231>. Acesso em: 17 mar. 2020.

LU, Hsi-Peng; HSIAO, Kuo-Lun. Understanding intention to continuously share information on weblogs. **Internet research**, 2007. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10662240710828030/full/html>. Acesso em: 18 abr. 2020.

\_\_\_\_\_; HSIAO, Kuo-Lun. Gender differences in reasons for frequent blog posting. **Online Information Review**, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14684520910944436>. Acesso em: 22 abr. 2020.

\_\_\_\_\_; et al. Information sharing behaviour on blogs in Taiwan: Effects of interactivities and gender differences. **Journal of Information Science**, v. 36, n. 3, p. 401-416, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0165551510363631>. Acesso em 22 de abr. 2020.

MACHADO, Liliâne Maria Macedo. **E a mídia criou a mulher: como a TV e o cinema constroem o sistema de sexo/gênero**. 2006. 244 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/3409>. Acesso em: 25 fev. 2020.

MAGNONI, Antonio Francisco. Dilemas do Jornalismo na era das redes digitais e da globalização. In: CARVALHO, J.M.; BRONOSKY (org.). **Jornalismo e Convergência**. São Paulo, Cultura Acadêmica, 2014. p. 43-68.

MARIA REGINA VIVEIROS DE CARVALHO (Brasil). INEP. **PERFIL DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018. 68 p. (ISSN 0140-6551). Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/486324/Perfil+do+Professor+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+B%C3%A1sica/6b636752-855f-4402-b7d7-b9a43ccffd3e?version=1.11&download=true..> Acesso em: 10 set. 2020

MARINHO, Maria Helena. **Pesquisa Video Viewers: como os brasileiros estão consumindo vídeos em 2018**. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/pesquisa-video-viewers-como-os-brasileiros-estao-consumindo-videos-em-2018/>. Acesso em: 09 jul. 2019.

MARTÍNEZ-CANTOS, José Luis. Digital skills gaps: A pending subject for gender digital inclusion in the European Union. **European Journal of Communication**, v. 32, n. 5, p. 419-438, 2017. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0267323117718464>. Acesso em: 23 mar. 2020.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, n. 1, p. 67-94, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362008000100006>. Acesso em: 19 abr. 2020

MCADAM, J. The persistent stereotype: children's images of scientists, **Physics Education**, v. 25, p. 102-105, 1990.

MCCALL, Leslie. Does gender fit? Bourdieu, feminism, and conceptions of social order. **Theory and society**, v. 21, n. 6, p. 837-867, 1992. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/657646>. Acesso em: 15 mar. 2020.

MCCLAIN, Craig R. Practices and promises of Facebook for science outreach: Becoming a “Nerd of Trust”. **PLoS Biology**, v. 15, n. 6, 2017. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2002020>. Acesso em: 12 abr. 2020.

MELLO, Patrícia Campos. **Canais de fake news sobre Covid-19 no YouTube são vistos quase 3 vezes mais que os de dados reais**: estudo mostra alcance de redes de teoria da conspiração e tratamentos médicos não comprovados. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/05/canais-de-fake-news-sobre-covid-19-no-youtube-sao-vistos-quase-3-vezes-mais-que-os-de-dados-reais.shtml/>. Acesso em: 10 set. 2020.

MERELO, Juan J.; PRIETO, Beatriz; TRICAS, Fernando. Blogosphere community formation, structure and visualization. *In*: BURG, T. N. **BlogTalks 2.0 – The European Conference on Weblogs**. Krems: Donau-Universität Krems, 2004. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.105.5481&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

MESSNER, Michael A.; SABO, Donald F. **Sport, men, and the gender order: Critical feminist perspectives**. Human Kinetics, 1990.

MEYER, Dagmar. Gênero e educação: teoria e política. *In*: LOURO, Guacira; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana (Orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. Petrópolis: Vozes, 2008. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrio.br/ojs/index.php/faced/article/view/21420>. Acesso em 08 set. 2020.

MOLYNEAUX, Heather; GIBSON, Kerri; SINGER, J. Exploring the gender divide on YouTube: An analysis of the creation and reception of vlogs. **American Communication Journal**, v. 10, n. 2, p. 1-14, 2008. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Exploring-the-Gender-Divide-on-YouTube%3A-An-Analysis-Molyneaux-Gibson/ffd07145a37a3018a689423e9dee7f9b258d1a7e?p2df>. Acesso em: 24 mar. 2020.

MONNERAT, Alessandra. Coronavírus: Fiocruz alerta para mensagem falsa que circula no WhatsApp. **O Estado de S. Paulo**, 17 de março de 2020. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/coronavirus-fiocruz-alerta-para-mensagem-falsa-que-circula-no-whatsapp/>. Acesso em: 25 mar. 2020.

MONT'ALVÃO NETO, Arnaldo Lopo. Tendências das desigualdades de acesso ao ensino superior no Brasil: 1982-2010. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 127, p. 417-441, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v35n127/v35n127a05.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2020.

MONQUEIRO, Julio Cesar Bessa. **A era 486**. 2010. Disponível em: <https://www.hardware.com.br/guias/historia-processadores/era-486.html>. Acesso em: 20 abr. 2020.

MORAES, André Guerra Esteves de; BELLUZZO, Walter. O diferencial de desempenho escolar entre escolas públicas e privadas no Brasil. **Nova economia**, v. 24, n. 2, p. 409-430, 2014. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0103-6351/1564>. Acesso em: 19 abr. 2020.

MOWAT, Jon. **Video marketing strategy: harness the power of online video to drive brand growth**. Kogan Page Publishers, 2018.

MULLER, Derek. Veritasium: element of truth. 2019. Disponível em: <https://www.veritasium.com/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

MÜLLER, Janaina WAZLAWICK. Para Além do Protagonismo: um estudo sobre personagens femininas da cultura pop e a heteronormatividade no cinema entre as décadas de 1960 e 19901. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/sul2019/resumos/R65-0702-1.pdf>. Acesso em 10 set 2020

MURRAY, Janet H. **Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço**. São Paulo: Unesp, 2003.

NARDI, Bonnie A.; SCHIANO, Diane J.; GUMBRECHT, Michelle. Blogging as social activity, or, would you let 900 million people read your diary?. *In: Proceedings of the 2004 ACM conference on Computer supported cooperative work*. New York: ACM Press. 2004. p. 222-228. Disponível em: <https://isr.uci.edu/content/bloggng-social-activity-or-would-you-let-900-million-people-read-your-diary>. Acesso em: 20 mar. 2020.

NEWMAN, Nic et al. **Reuters Institute digital news report 2019**. Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford, 2019. Disponível em: [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-06/DNR\\_2019\\_FINAL\\_0.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-06/DNR_2019_FINAL_0.pdf). Acesso em: 27 mar. 2020.

NUNES, Brunella. **Conheça o YouTube Space, uma escola para youtubers em SP**. 2016. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2016/07/youtube-space-uma-escola-para-youtubers-em-sp/>. Acesso em: 23 jun. 2020

NUNES, Raul. **Butler vs. Bourdieu: uma batalha no reino das práticas**. 2017. Disponível em: <https://blogdolabemus.com/2017/07/13/butler-vs-bourdieu-uma-batalha-no-reino-das-praticas/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**. New York: Broadway Books, 2016.

O'REILLY, Tim. What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. **Communications & strategies**, n. 1, p. 17, 2007. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1008839](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008839). Acesso em: 18 jul. 2020

PARISER, Eli. **The filter bubble: What the Internet is hiding from you**. London: Penguin Books, 2011.

PERES, Camila. **YouTube muda monetização para canais com menos de 10 mil views**. 2017. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2017/04/youtube-muda-monetizacao-para-canais-com-menos-de-10-mil-views.html>. Acesso em: 10 maio 2020.

PEOPLES, Glenn. War of Words: labels and trade groups target YouTube's "value gap". **Billboard Magazine**, 4 mar. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/8PWpNt>. Acesso em: 28 set. 2019.

PETERSON, Helen. The gendered construction of technical self-confidence: Women's negotiated positions in male-dominated, technical work settings. **International Journal of Gender, Science and Technology**, [S. l.], v. 2, n. 1, feb. 2010. Disponível em: <http://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/61>. Acesso em: 21 abr. 2020.

PHANG, Chee Wei; KANKANHALLI, Atreyi; SABHERWAL, Rajiv. Usability and sociability in online communities: A comparative study of knowledge seeking and contribution. **Journal of the association for Information Systems**, v. 10, n. 10, p. 2, 2009. Disponível: 10.17705/1jais.00210. Acesso em 22 abr. 2020.

PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Grupo Editorial Summus, 1994.

PIAZZON, Luciana; LIMA, Barbosa; OYADOMARI, Winston. Internet e participação cultural: o cenário brasileiro segundo a pesquisa TIC Domicílios. 2020. Disponível em: <https://revista.internetlab.org.br/wp-content/uploads/2020/02/Internet-e-participac%CC%A7a%CC%83o-cultural.pdf>. Acesso em 10 set. 2020.

PLUMM, Karyn M. Technology in the classroom: Burning the bridges to the gaps in gender-biased education?. **Computers & Education**, v. 50, n. 3, p. 1052-1068, 2008. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Technology-in-the-classroom%3A-Burning-the-bridges-to-Plumm/692ad3b8035f97a582ac664408bb9a99d25959e1>. Acesso em: 12 mar. 2020.

POLINO, Carmelo; CASTELFRANCHI, Yurij. The 'Communicative turn' in contemporary techno-science: Latin American approaches and global tendencies. *In*: SCHIELE, Bernard; CLAESSENS, Michel; SHI, Shunke (ed.). **Science Communication in the World**. Dordrecht: Springer, 2012. p. 3-17.

PORTO, C. M.; PALACIOS, M. S. O lugar e o peso da autopublicação na internet e a cultura científica no Brasil. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 9, n. 18, 2012. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/264>. Acesso em: 28 mar. 2020.

PORTO, Cristiane de Magalhães. **Difusão e cultura científica**: alguns recortes. Salvador: EDUFBA, 2009. 230 p.

PRIMO, Alex; SMANIOTTO, Ana Maria Reczek. Comunidades de blogs e espaços conversacionais. **E-Compós**, v. 5, p. 230-272, 2006. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/67>. Acesso em: 11 mar. 2020.

RAHM, Irene; CHARBONNEAU, Paul. Probing stereotypes through students' drawings of scientists. **American Journal of Physics**, v. 65, n. 8, p. 774-778, 1997. Disponível em: <https://aapt.scitation.org/doi/10.1119/1.18647>. Acesso em: 22 abr. 2020.

RAMOS, Vanessa Likoski. **YouTube e a disseminação de conteúdo científico na Internet**: perspectivas sobre critérios de qualidade em vlogs. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/169532/001048921.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 abr. 2020.

RBB ECONOMICS. **Value of YouTube for the music industry**: Paper I, Cannibalisation. Relatório técnico. Londres, maio 2017. Disponível em: <https://www.rbbecon.com/downloads/2017/05/Value-of-YouTube-to-the-music-industry-Paper-I-Cannibalization.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.

REGUEIRA, Uxía; ALONSO-FERREIRO, Almudena; DA-VILA, Sergio. La mujer en YouTube: Representación y participación a través de la técnica Web Scraping. **Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación**, v. 28, n. 63, p. 31-40, 2020. Disponível em: <http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/1475>. Acesso em: 17 jun. 2020.

RELANÇAMENTO Science Vlogs Brasil SVBR #svbroficial. [S. l.: s. n.], 2019. 1 vídeo (3 min). Publicado por Science Vlogs Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCqiD87j08pe5NYPZ-ncZw2w>. Acesso em: 20 ago. 2020.

REMPEL, Dorothea. **Amadorismo ainda marca a divulgação científica**. 2018. Disponível em: <https://digitais.net.br/2018/06/digitais-campinas-ciencia-precisa-da-rede-social-diz-pesquisadora/>. Acesso em: 18 jan. 2020.

RIBEIRO, Jaqueline Alves. **Notícias falsas ou questionáveis compartilhadas em mídias sociais na era da pós-verdade**: uma análise do uso da informação científica em postagens sobre vacinas no Facebook. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em:

[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20895/1/2018\\_JaquelineAlvesRibeiro\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20895/1/2018_JaquelineAlvesRibeiro_tcc.pdf). Acesso em: 15 fev. 2020.

RIBEIRO, Loredana et al. A saia justa da Arqueologia Brasileira: mulheres e feminismos em apuro bibliográfico. **Revista Estudos Feministas**, v. 25, n. 3, p. 1093-1110, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9584.2017v25n3p1093>. Acesso em 29 de jun. 2020.

RIPOLL, Leonardo; MATOS, José Claudio Morelli. Zumbificação da informação: a desinformação e o caos informacional. **RBBB: Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, p. 2334-2349, dez. 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/918>. Acesso em: 24 fev. 2020.

RUSSELL, Adrienne. **Networked: A contemporary history of news in transition**. Cambridge: Polity, 2011. 216 p.

SAMBATECH. **Monetização no YouTube**: entenda as regras e como funciona. entenda as regras e como funciona. 2019. Disponível em: <https://sambatech.com/blog/insights/monetizacao-no-youtube/>. Acesso em: 10 maio 2020.

SALATA, André. Ensino Superior no Brasil das últimas décadas: redução nas desigualdades de acesso?. **Tempo Social**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 219-253, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ts/v30n2/1809-4554-ts-30-02-219.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2020.

SALEEM, Huma; BEAUDRY, Anne; CROTEAU, Anne-Marie. Antecedents of computer self-efficacy: A study of the role of personality traits and gender. **Computers in human behavior**, v. 27, n. 5, p. 1922-1936, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.04.017>. Acesso em: 19 abr. 2020.

SÁNCHEZ-OLMOS, Cande; Hidalgo-Marí, T. Del sofá a YouTube: estudio de género sobre la interacción en la red social en torno a las series de TV españolas. **Communication & Society**, v. 29, n. 2, p. 117-132, 2016. Disponível em: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/41901>. Acesso em: 23 fev. 2020.

SARDENBERG, Cecília MB. A violência simbólica de gênero e a lei “antibaixaria” na Bahia. **OBSERVE: NEIM/UFBA**, 2011.

SARAIVA, Luiza J. C.; DE FARIA, Joana Frantz. A Ciência e a Mídia: A propagação de Fake News e sua relação com o movimento anti-vacina no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 42., Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, **Anais [...]**. Belém, 2019. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/resumos/R14-1653-1.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.



SAVAGE, Mike; WITZ, Anne (Ed.). **Gender and bureaucracy**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 1992. 282 p.

SCHEFFER, Mário et al. **Demografia médica do Brasil 2018**. São Paulo, SP: FMUSP, CRM, Cremesp, 2018. 286 p. ISBN: 978-85-87077-55-4

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?**. Bauru: Edusc,, 2001.  
Science Blogs Brasil. 2016. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/sbbr/>. Acesso em: 21 maio 2019.

Science Vlogs Brasil. 2016a. Disponível em: <http://sciencevlogsbrasil.com.br/>. Acesso em: 17 maio 2019.

Science Vlogs Brasil. **O projeto**. 2016b. Disponível em: <http://scienceblogs.com.br/sciencevlogs/2016/02/o-projeto/>. Acesso em: 17 maio 2019.

SCOTT, Joan Wallach. Experiência. In: SILVA, A. L.; LAGO, M. C. S.; RAMOS, T. R. O. (Org.). **Falas de gênero: teorias, análises, leituras**. Florianópolis: Mulheres, 1999. p. 21-55.

\_\_\_\_\_. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71-99, 1995. Disponível em: Acesso em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/71721/40667>. 23 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Prefácio a **Gender and politics of history**. Cadernos Pagu (3); Campinas, Unicamp, 1994.

Senado Notícias. **Fake news prejudicam combate ao coronavírus**. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/audios/2020/03/fake-news-prejudicam-combate-ao-coronavirus>. Acesso em: 23 abr. 2020.

SETTON, M.; VIANNA, C. Socialização de Gênero e violência simbólica: um diálogo com Joan Scott, Pierre Bourdieu e Bernard Lahire. In: GOMES, L.; REIS, M. dos (Orgs.). **Infância: sociologia e sociedade**. São Paulo: Attar Editorial, 2014.p. 34-65.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. Família, escola e mídia: um campo com novas configurações. **Educação e Pesquisa**, v. 28, n. 1, p. 107-116, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v28n1/11659.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Um novo capital cultural: pré-disposições e disposições à cultura informal nos segmentos com baixa escolaridade. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 90, p. 77-105, 2005. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302005000100004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302005000100004&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 19 fev. 2020.

SHAO, Guosong. Understanding the appeal of user-generated media: a uses and gratification perspective. **Internet research**, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/10662240910927795>. Acesso em: 21 abr. 2020.

SHEARER, Elisa; MATSA, Katerina Eva. **News Use Across Social Media Platforms 2018**. Pew Research Center, 2018.

SILVEIRA, Mauro César; SANDRINI, Rafaela. Divulgação científica por meio de blogs: desafios e possibilidades para jornalistas e cientistas. **Intexto**, Porto Alegre, RS, n. 31, p. 112-127, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/intexto/article/view/41728>. Acesso em: 12 maio 2020.

SOCIAL, We Are. Global digital report 2018. **New York: We Are Social**, 2018.

SOLSMAN, Joan E. **Youtube's AI is the puppet master over most of what you watch**. 2018. Disponível em: <https://www.cnet.com/news/youtube-ces-2018-neal-mohan>. Acesso em: 29 mar. 2020.

SRNICEK, Nick. **Platform capitalism**. New Jersey: Wiley, 2017.

STEINKE, Jocelyn et al. Assessing media influences on middle school-aged children's perceptions of women in science using the Draw-A-Scientist Test (DAST). **Science Communication**, v. 29, n. 1, p. 35-64, 2007. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/249678915\\_Assessing\\_Media\\_Influences\\_on\\_Middle\\_School\\_Aged\\_Children's\\_Perceptions\\_of\\_Women\\_in\\_Science\\_Using\\_the\\_Draw-A-Scientist\\_Test\\_DAST](https://www.researchgate.net/publication/249678915_Assessing_Media_Influences_on_Middle_School_Aged_Children's_Perceptions_of_Women_in_Science_Using_the_Draw-A-Scientist_Test_DAST). Acesso em: 24 abr. 2020.

STELTER, Brian. YouTube videos pull in real money. **New York Times**, v. 11, p. A1, 2008. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2008/12/11/business/media/11youtube.html>. Acesso em: 23 abr. 2020.

STREY, Marlene Neves; CABEDA, Sonia T. Lisboa; PREHN, Denise Rodrigues (orgs.). **Gênero e cultura: questões contemporâneas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

SUMRALL, William J. Reasons for the perceived images of scientists by race and gender of students in grades 1-7. **School Science and Mathematics**, v. 95, n. 2, p. 83-90, 1995. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1949-8594.1995.tb15733.x>. Acesso em: 04 mar. 2020.

TRÉANTON, Jean-René. Dubar Claude, La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles.; Reynaud Jean-Daniel, Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale. **Revue française de sociologie**, v. 38, n. 4, p. 843-844, 1997. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/AsPDF/rfsoc\\_0035-2969\\_1997\\_num\\_38\\_4\\_4689.pdf](https://www.persee.fr/doc/AsPDF/rfsoc_0035-2969_1997_num_38_4_4689.pdf). Acesso em: 5 mar. 2020.

VAN DIJCK, J. **La cultura de la conectividad**: una historia crítica de las redes sociales. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2016. Tradução de Hugo Salas.

\_\_\_\_\_. **The network society**. London, Thousand Oaks, New Delhy: SAGE Publications, 2006.

\_\_\_\_\_. **The deepening divide**: Inequality in the information society. London, Thousand Oaks, New Delhy: SAGE Publications, 2005.

\_\_\_\_\_.; NIEBORG, D. Wikinomics and its discontents: a critical analysis of Web 2.0 business manifestos. **New Media and Society**, v. 11, n. 5, p. 855-874, 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1461444809105356>. Acesso em: 04 mar. 2020.

VELHO, L. Prefácio. *In*: SANTOS, L. W.; ICHIKAWA, E. Y.; CARGANO, D. F. (Orgs.). **Ciência, tecnologia e gênero**: desvelando o feminino na construção do conhecimento. Londrina: IAPAR, 2006. p. xiii-xviii.

VELHO, Raphaela Martins Guedes de Azevedo. **O papel dos vídeos de ciência na divulgação científica**: o caso do projeto ScienceVlogs Brasil. 2019. 1 recurso online (174 p.). Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/334609>. Acesso em: 10 set 2020.

VIACOM Demands YouTube Remove Videos. 2007. Disponível em: [https://www.forbes.com/2007/02/02/viacom-youtube-google-markets-equity-cx\\_lh\\_0202markets20.html#5dd3578161c5](https://www.forbes.com/2007/02/02/viacom-youtube-google-markets-equity-cx_lh_0202markets20.html#5dd3578161c5). Acesso em: 20 maio 2020.

VOGT, Carlos. **Cultura científica**: desafios. São Paulo: Edusp, 2006. 232 p.

VSAUCE. Disponível em: <https://www.vsauce.com/#/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

WAINER, Jacques; VIEIRA, Paula. Avaliação de bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq e medidas bibliométricas: correlações para todas as grandes áreas. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 18, n. 2, p. 60-78, 2013. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362013000200005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362013000200005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 26 abr. 2020.

WAJCMAN, J.; MARTIN, B. Narratives of identity in modern management: the corrosion of gender difference. **Sociology**, v. 36, n. 4, p. 985-1002, 2002.

WARDLE, Claire; DERAKHSHAN, Hossein. **Information disorder**: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. Council of Europe. 2017.

Disponível em: <https://rm.coe.int/information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-researc/168076277c>. Acesso em: 22 mar. 2020.

WEINRAUB, Marsha et al. The development of sex role stereotypes in the third year: Relationships to gender labeling, gender identity, sex-types toy preference, and family characteristics. **Child development**, v. 55, n. 4, p. 1493-1503, 1984. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6488962/>. Acesso em: 22 mar. 2020.

WASELFISZ, Julio Jacobo; LÁPIS, Borracha. Mapa das desigualdades digitais no Brasil. UNESCO Brasil, 2007. Disponível em: [https://www.faneesp.edu.br/site/documentos/mapa\\_desigualdades\\_digitais.pdf](https://www.faneesp.edu.br/site/documentos/mapa_desigualdades_digitais.pdf). Acesso em 18 jul. 2020.

WOJCICKI, Susan. **Mid-year Update on Our Five Creator Priorities for 2018**. 2018. Disponível em: <https://blog.youtube/inside-youtube/mid-year-update-on-our-five-creator>. Acesso em: 9 jul. 2019.

WOTANIS, Lindsey; MCMILLAN, Laurie. Performing gender on YouTube: How Jenna Marbles negotiates a hostile online environment. **Feminist Media Studies**, v. 14, n. 6, p. 912-928, 2014. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14680777.2014.882373>. Acesso em: 26 abr. 2020.

WU, Jen-Her; WANG, Shu-Ching; TSAI, Ho-Huang. Falling in love with online games: The uses and gratifications perspective. **Computers in Human Behavior**, v. 26, n. 6, p. 1862-1871, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.033>. Acesso em: 20 abr. 2020.

YANG, Chyan; HSU, Yi-Chun; TAN, Suyanti. Predicting the determinants of users' intentions for using YouTube to share video: moderating gender effects. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 13, n. 2, p. 141-152, 2010. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/cyber.2009.0105>. Acesso em: 18 abr. 2020

YANG, Heng-Li; CHENG, Hsiu-Hua. Creative self-efficacy and its factors: An empirical study of information system analysts and programmers. **Computers in Human Behavior**, v. 25, n. 2, p. 429-438, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.10.005>. Acesso em: 18 abr. 2020.

YOUTUBE [s.d.] b. **Programa de Parcerias do YouTube**: visão geral e qualificação. visão geral e qualificação. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/72851>. Acesso em: 20 maio 2020.

YOUTUBE. [s.d.] a. **Como funciona o Content ID**. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/2797370?hl=pt-BR>. Acesso em: 20 maio 2020.

YOUTUBE pode perder até US\$ 750 milhões com boicote de anunciantes: Empresas se recusam a ter anúncios vinculados a conteúdos que disseminam discurso de ódio. 2007. Época Negócios. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/03/youtube-pode-perder-ate-us-750-milhoes-com-boicote-de-anunciantes.html>. Acesso em: 10 maio 2020.

ZACHO, Ricardo. **O que é o Youtube Analytics?** 2014. Disponível em: <https://www.mzclick.com.br/o-que-e-o-youtube-analytics/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ZIVKOVIC, Bora. **Science Blogs** - definition, and a history. 2012. Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/a-blog-around-the-clock/science-blogs-definition-and-a-history/>. Acesso em: 17 mar. 2020.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO

### A) TRAJETÓRIA E DADOS INDIVIDUAIS

- 1) Qual o seu nome completo?
- 2) Qual a sua idade?
- 3) Onde nasceu?
- 4) Onde mora?
- 5) Qual seu estado civil?
- 6) Como você se declara étnico racialmente?
- 7) Você mora sozinha?
- 8) Tem filhos? Quantos filhos? E quanto anos?
- 9) Como é a divisão de tarefas na sua casa?
- 10) O que você gosta de fazer no seu tempo livre?

### B) TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

- 11) Você estudou em escola pública? Qual?
- 12) Você estudou em escola privada? Teve bolsa?
- 13) Como você escolheu seu curso de graduação?
- 14) Sua família incentivou a sua escolha?
- 15) Seus pais incentivaram a sua escolha? Como é sua relação com seus pais?
- 16) Os seus pais completaram o ensino superior? Qual a formação deles?
- 17) Eles exercem a profissão?
- 18) O que e/ou quem te motivou a buscar seu curso de graduação?
- 19) Teve alguma dificuldade na escolha?
- 20) Para passar no vestibular como foi sua trajetória?
- 21) Durante a graduação você enfrentou algum obstáculo?
- 22) Você enfrentou algum preconceito de gênero durante a sua graduação e em relação a sua área de escolha?
- 23) Havia muitas ou poucas mulheres – alunas/ ou professoras na graduação?
- 24) Qual era sua relação com essas mulheres?
  
- 25) Coursou mestrado? Coursou doutorado? Em que instituições?

- 26) Teve alguém que te incentivou na carreira?
- 27) Durante sua formação teve alguém que te ajudou financeiramente? Bolsa? Seus familiares?
- 28) Quais os pontos positivos e negativos durante sua formação?
- 29) Como você definiria sua classe social hoje? Sempre foi assim?
- 30) Você sentiu alguma dificuldade ou preconceito por ser da sua região?

#### C) APROXIMAÇÃO COM INFORMÁTICA E MEIOS DIGITAIS

- 31) Quando você começou a ter acesso ao computador?
- 32) Quando você começou a ter acesso à internet?
- 33) Quando teve o primeiro computador?
- 34) Como avalia seu conhecimento em ferramentas de informática?
- 35) Tem conhecimento em ferramentas de edição?
- 36) Tem conhecimento em linguagem audiovisual?

#### D) ROTINA DO CANAL

- 37) Quando você criou o canal e por que?
- 38) Qual (is) público (s) você quer atingir?
- 39) Qual o perfil do seu público atual?
- 40) Como são estruturados seus vídeos?
- 41) Você acha que os vídeos estimulam a interação do público com o canal? Como (que estratégias usa)?
- 42) Como você constata essa interação? (O público deixa comentários na plataforma? Manda e-mails?)
- 43) O público interage entre si?
- 44) Como você escolhe a temática?
- 45) Tem roteiro prévio?
- 46) Tem ajuda para fazer o vídeo? Qual? De quem?
- 47) Qual equipamento você usa para filmar (emprestado, comprado)?
- 48) Qual cenário você usa?
- 49) Qual a periodicidade de vídeos postados?
- 50) Como os vídeos são produzidos tecnicamente – edição, efeitos? Alguém? Ajuda

- 51) Existe alguma dificuldade nessa produção?
- 52) Seus vídeos mudaram do primeiro vídeo para o último? Se sim, qual foi a estratégia?
- 53) Você precisou atualizar o formato do seu vídeo de alguma forma desde que entrou na plataforma?

#### E) TRABALHO NO YOUTUBE

- 54) O YouTube oferece algum apoio ao crescimento do seu canal?
- 55) O YouTube oferece alguma capacitação para a produção de vídeos?
- 56) Você já participou de alguma capacitação? Como foi (físico/ online/ gostou/Tinha mais de/Tinha gente)? Quando foi?
- 57) Quantas capacitações você já fez?
- 58) O seu canal é monetizado? Desde quando? Como foi esse processo?
- 59) A monetização dos vídeos oferece um retorno adequado à produção?
- 60) Qual o motivo de você ainda permanecer produzindo vídeos no youtube?
- 61) Você encontra dificuldades para o crescimento do canal? Quais? (Periodicidade de vídeos? Conteúdos ditos impróprios para o YouTube).
- 62) Você tem conseguido responder às regras de produção e publicação da plataforma (frequência de postagem, linguagem, etc.)?
- 63) Você sentiu algum tipo de agressão masculina na internet? (Youtube) essas agressões são mais de homens ou também de mulheres? Essas agressões são similares ou diferentes?

#### F) TRABALHO NO SCIENCE VLOGS BRASIL

- 64) Quando você entrou no Science Vlogs Brasil? Como foi esse processo? (Foi enviada alguma solicitação para a entrada no Science Vlogs?)
- 65) Por que você entrou no Science Vlogs?
- 66) Qual a vantagem de estar no Science Vlogs?
- 67) Você sabe quais são os critérios exigidos para entrar no Science Vlogs?
- 68) Você sabe quais as estratégias do Science Vlogs para atingir as pessoas?
- 69) Você sabe como funciona esse selo de qualidade?
- 70) A comunidade oferta alguma capacitação para isso?



- 71) Como é a dinâmica de interação do grupo no Science Vlogs? (Como é a tomada de decisões entre homens e mulheres?)
- 72) Vocês possuem periodicidade de encontros?
- 73) A inserção no Science Vlogs propicia oportunidades de fazer networking?
- 74) Você acredita que sua opinião é levada em conta dentro da comunidade do SvBr?

#### G) INSERÇÃO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

- 75) Como você define divulgação científica?
- 76) Quando e como começou a fazer divulgação científica?
- 77) Por que você escolheu fazer divulgação científica?
- 78) Quais são os outros meios que você usa para divulgar a ciência?
- 79) Para qual público você divulga a ciência?

#### H) PERCEPÇÃO SOBRE QUESTÕES DE GÊNERO

- 80) O que você entende por feminino?
- 81) Você acredita se encaixar nesse entendimento?
- 82) Você acredita que o YouTube tem sido uma plataforma acessível para as mulheres? Porque?
- 83) Você acredita existir relação entre a possibilidade de sucesso no youtube e de ser feminino? Porque?
- 84) Existe alguma campanha para destacar a produção feminina na plataforma?
- 85) Você acredita receber visibilidade adequada quando comparada à visibilidade masculina no YouTube (convite para palestras, congressos, etc.)?
- 86) Alguma vez você sentiu a necessidade de convidar algum divulgador homem para aumentar a audiência do seu canal? Quando e porquê?
- 87) Você acredita que o seu gênero tem tido impacto/influência no teor dos comentários dos seus vídeos? Como são esses comentários? Como você lida com eles?
- 88) Você frequenta as reuniões do SvBr?
- 89) O Science vlogs discute questões de gênero e destaque do produtor feminino?
- 90) Existe alguma discussão de gênero entre os membros da comunidade? Essas discussões são levantadas mais por homens ou por mulheres? Você diria possuir liberdade para levantar pautas de discussão na comunidade?

- 91) Você acredita ter o mesmo peso que os homens possuem na decisão SvBr?
- 92) Você já se sentiu excluída de alguém círculo profissional por ser mulher?
- 93) Você acredita haver mais desafios na sua trajetória como cientista quando comparada à dos homens ao seu redor (no Science Vlogs) porque? Pode nos dar exemplos concretos desses desafios?
- 94) E na sua trajetória como *youtuber*? Por que? Pode nos dar exemplos concretos desse desafio?

## APÊNDICE B – LISTA DOS CANAIS

<b>QUANTIDADE</b>	<b>Nome dos canais no SvBr</b>
1	Manual do Mundo
2	Drauzio Varella
3	Canal do Pirulla
4	SpaceToday
5	Minutos Psíquicos
6	Minuto da Terra
7	Matematica Rio com o prof.Rafa
8	Ponto comum
9	Canal do slow
10	Colecionaores de Ossos
11	BláBlálogia
12	Canal do Schwarz
13	Prof.André Azevedo da Fonseca
14	Reinaldo José Lopes
15	Papo de Primata
16	Primata Falante
17	Olá, Ciência!
18	Boteco Behaviorista
19	Peixe Babel
20	Vini Marangon
21	dragões de garagem
22	A matemaniaca
23	Frank Jaava
24	O super lento
25	Dispersciência
26	Arqueologia pelo Mundo
27	ComCiência Corporal
28	Café e Ciência
29	mimimidias
30	Terra Negra
31	LeituraObrigahistoria
32	Ciência todo dia
33	Alimente o Cérebro
34	Caio Dallaqua
35	O Físico Turista
36	Universo Discreto
37	AstroTubers
38	Versada by Vane Costa
39	The Mingau

40	Mural Científico
41	Laboratório 2000
42	Marcelo Gleiser
43	Universo Narrado
44	Tempo e Clima Brasil
45	Canal USP
46	Nunca vi 1 cientista
47	Física Total
48	Física Marginal
49	Universo Racionalista
50	Portal da Ciência
51	Xadres verbal
52	Mensageiro Sideral
53	Efarsas
54	Biosfera
55	Quer que desenhe
56	Eu, Ciência
57	Canal Zoa
58	Ibiomovies
59	Jornal Ciensacional
60	Mas afinal

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidada a participar da pesquisa intitulada “A mulher como divulgadora da ciência: um estudo da inserção feminina no Science Vlogs Brasil”, desenvolvida por Carolina Guimarães de Mattos, discente do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz (COC-Fiocruz), sob a orientação da Profa. Dra. Marina Ramalho, pesquisadora do Museu da Vida e professora do mesmo Programa de Pós-Graduação, e Profa. Dra. Vanessa Brasil de Carvalho, pós-doutoranda da Casa de Oswaldo Cruz (COC-Fiocruz)

Nosso objetivo é entender as dificuldades e os desafios das youtubers cientistas de canais apresentados unicamente por mulheres que estão inseridos no coletivo Science Vlogs Brasil. Com base nesse objetivo, chegamos aos canais “Peixe Babel”, “Matemaníaca”, “Arqueologia Egípcia” e “Versada by Vane Costa” e suas respectivas apresentadoras e produtoras de conteúdo para serem entrevistadas. Logo, como apresentadora de um dos canais acima citados, você está sendo convidada a participar de uma entrevista semiestruturada de caráter qualitativo.

A entrevista possui como eixos principais: trajetória pessoal e dados individuais; trajetória profissional; aproximação com informática e meios digitais; motivação e inserção na divulgação científica; trabalho no Science Vlogs Brasil; rotina do canal; trabalho no YouTube; e percepção sobre questões de gênero. A entrevista terá a duração média de duas horas e poderá ser feita pessoalmente, via telefone ou via ambiente virtual de acordo com a disponibilidade das entrevistadas. Não haverá qualquer remuneração pela participação na pesquisa.

Em razão do objetivo da pesquisa e da personalização do objeto empírico (mulheres apresentadoras de canais unicamente femininos do Science Vlogs Brasil), a entrevista não poderá ser anônima. É assegurado, porém, o direito da entrevistada de se negar a responder a qualquer pergunta que gere algum desconforto. As entrevistas serão gravadas, transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e suas orientadoras.

Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados, sendo que nesse estudo este são baixos e se relacionam com a possibilidade de você se sentir constrangida durante a entrevista. Saiba, entretanto, que você não está obrigada a responder a todas as perguntas e tem liberdade para interromper a sua participação no estudo a qualquer

momento. Sua participação é voluntária, isto é, não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizada de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Os benefícios do projeto são indiretos, já que as entrevistadas estarão contribuindo para uma melhor compreensão do universo da divulgação científica – em especial, a parte que diz respeito à produção e compartilhamento de vídeos online, um ambiente majoritariamente masculino, que carece de iniciativas que deem voz e visibilidade a cientistas mulheres. Assim, o principal benefício diz respeito ao aprofundamento da literatura acadêmica na área. Por isso, os resultados obtidos com a pesquisa e o retorno às participantes se darão por meio de publicações em revistas e eventos científicos, assim como palestras, cursos e outros materiais fruto do estudo.

Ao assinar este documento, você afirma que compreendeu o objetivo da pesquisa, os riscos e benefícios envolvidos e que concorda com uso das informações disponibilizadas durante a entrevista semiestruturada às pesquisadoras de maneira voluntária, assim como a divulgação do seu nome.

Este Termo é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador, e todas as páginas são rubricadas pelo participante da pesquisa e pelo pesquisador responsável. Em caso de dúvida sobre qualquer aspecto desse estudo, você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável ou com o Comitê de

Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz nos endereços abaixo. O Comitê de Ética é a instância responsável por examinar os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, zelando pela proteção à dignidade, autonomia e direitos dos participantes.

Colocamo-nos à sua disposição para maiores esclarecimentos. A seguir indicamos os nossos contatos profissionais.

Carolina Guimarães de Mattos (Pesquisadora proponente)

Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde

Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos, Rio de Janeiro- RJ CEP 21040-360

Tel.: (21) 3865-2234,

Email: carol.biouff@gmail.com

**Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz**

**Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos – EPSJV sala 316 / Tel.: (21) 3865-9710 –  
email: cep@epsjv.fiocruz.br**