UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS CULTURAIS

LIVIA DELGADO LEANDRO DA CRUZ

**Relações de gênero, mídia e educação: o cinema de ficção científica e as
possibilidades de promoção de igualdade de gênero**

São Paulo

2020

LIVIA DELGADO LEANDRO DA CRUZ

Relações de gênero, mídia e educação: o cinema de ficção científica e as possibilidades de promoção de igualdade de gênero

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Mestre em Filosofia pelo Programa de Pós-graduação em Estudos Culturais.

Versão corrigida contendo as alterações solicitadas pela comissão julgadora em 27 de julho de 2020. A versão original encontra-se em acervo reservado na Biblioteca da EACH/USP e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD), de acordo com a Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro de 2011.

Área de concentração:
Cultura e Ciência

Orientador:
Prof. Dr. Emerson Ferreira Gomes

São Paulo
2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)
CRB 8 - 4936

Cruz, Livia Delgado Leandro da

Relações de gênero, mídia e educação: o cinema de ficção científica e as possibilidades de promoção de igualdade de gênero / Livia Delgado Leandro da Cruz ; orientador, Emerson Ferreira Gomes. – 2020
145 f : il.

Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Programa de Pós-Graduação em Estudos Culturais, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo.
Versão corrigida

1. Gênero (Grupos sociais). 2. Ficção científica. 3. Mulheres na ciência. 4. Mulheres na arte. 5. Comunicação científica. 6. Cinema. 7. Educação. I. Gomes, Emerson Ferreira, orient. II. Título

CDD 22.ed. – 305.3

Nome: CRUZ, Livia Delgado Leandro da.

Título: **Relações de gênero, mídia e educação**: o cinema de ficção científica e as possibilidades de promoção de igualdade de gênero.

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Mestre em Filosofia pelo Programa de Pós-graduação em Estudos Culturais.

Aprovada em: 27/07/2020

Banca Examinadora

Prof. Dr. Emerson Ferreira Gomes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Campus Boituva.
Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades.

Profa. Dra. Maria Manuel Rocha Teixeira Baptista

Universidade de Aveiro. Departamento de Línguas e Culturas.

Profa. Dra. Elizabete Franco Cruz

Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades.

Prof. Dr. Thomás Augusto Santoro Haddad

Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades.

Agradecimentos

À minha mãe, Denise, por todas as leituras atentas e pela força e calma transmitidas diariamente. A meu pai, Orair, e a meu irmão, Cássio, por todo o apoio durante essa jornada.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Emerson Gomes, pelas reflexões, contribuições e pelo constante incentivo.

Ao Prof. Dr. Luís Paulo Piassi, por me apresentar à pesquisa, ainda na Iniciação Científica, e por todos os ensinamentos desde então. A todos/as do grupo de pesquisa INTERFACES pela possibilidade de fazer parte de um projeto tão significativo.

À Profa. Dra. Elizabete Franco Cruz e ao Prof. Dr. Thomás Haddad, pelas contribuições valiosas desde o exame de qualificação, e à Profa. Dra. Maria Manuel Baptista, pela leitura cuidadosa e pelas contribuições na banca de defesa.

A todos/as que passaram pelo E.M.M.A. e fizeram com que tudo isso fosse possível. Vocês sabem quem são e eu sou grata pela dedicação e pela parceria ao longo desses anos.

A toda a equipe do CCA Jardim Keralux, e principalmente às crianças e adolescentes, pelas risadas e aprendizados a cada intervenção.

À Universidade de São Paulo e a seus funcionários e funcionárias, por proporcionarem a infraestrutura necessária.

À CAPES¹, pelo financiamento dessa pesquisa.

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

me levanto
sobre o sacrifício
de um milhão de mulheres que vieram antes
e penso
o que é que eu faço
para tornar essa montanha mais alta
para que as mulheres que vierem depois de mim
possam ver além

(KAUR, 2018, p. 243).

RESUMO

CRUZ, Livia Delgado Leandro da. **Relações de gênero, mídia e educação: o cinema de ficção científica e as possibilidades de promoção de igualdade de gênero.** 2020. 145 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Versão corrigida.

O crescente consumo de produtos culturais tem tornado a mídia uma importante instância socializadora e educativa, bem como a escola e a família. Os diversos produtos culturais veiculados pela mídia, como os filmes, contribuem para a formação de um senso de classe, raça e sexualidade, bem como para as relações de poder na sociedade. Na ficção científica, as representações de cientistas são frequentemente brancas e masculinas, o que contribui para a formação de um imaginário da ciência, enviando sinais sobre quais sujeitos podem ou não fazer parte desse universo. Essa dissertação teve como objetivo investigar de que maneira a mediação de filmes de ficção científica a partir de intervenções lúdicas e problematizadoras colaboram para a promoção de igualdade de gênero e para o debate acerca de questões de raça e alteridade, sobretudo na ciência. Para tanto, foram selecionados os filmes “Estrelas Além do Tempo”, “Gravidade” e “A Chegada”, que contam com protagonistas femininas no âmbito da ciência e suscitam a discussão de questões socialmente relevantes. Assim, a partir da análise desses filmes à luz dos estudos críticos da mídia e da perspectiva dos “modos de endereçamento” proposta por Ellsworth (2001), utilizou-se da pesquisa-ação para o desenvolvimento de atividades com as/os adolescentes do Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux, um espaço educativo de atendimento à vulnerabilidade social localizado na zona leste de São Paulo. As ações realizadas aconteceram no âmbito do projeto de extensão, pesquisa e ensino Banca da Ciência, desenvolvido e gerenciado pela Universidade de São Paulo (EACH-USP), pela Universidade Federal de São Paulo e pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (Campi Boituva e Salto). Mais especificamente, as ações ocorreram no contexto da linha de interesse e grupo de intervenção “E.M.M.A.” (“Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte-Ciência”), que desde 2015 tem como objetivo principal estimular reflexões sobre as relações de gênero, raça e alteridade que permeiam o campo das artes e da ciência. Assim, a partir da elaboração de atividades envolvendo discussões e dinâmicas lúdicas, foram debatidas e problematizadas as questões mobilizadas pelos filmes. Os resultados dessas interações, analisadas a partir da teoria das mediações, demonstraram uma espécie de diagnóstico da visão das/os adolescentes em relação às temáticas debatidas. Ainda que o progresso em direção à de igualdade de gênero seja de difícil mensuração, sobretudo por se tratar de uma pesquisa qualitativa envolvendo adolescentes, os resultados demonstram que a pesquisa colaborou para pequenas transformações na percepção desses jovens sobre igualdade de gênero, raça e alteridade.

Palavras-chave: Gênero. Cinema. Ficção Científica. Educação. Comunicação Científica.

ABSTRACT

CRUZ, Livia Delgado Leandro da. **Gender relations, media and education: science fiction cinema and the possibilities of promoting gender equality.** 2020. 145 f. Dissertation (Master in Philosophy) – School of Arts, Sciences and Humanities. University of São Paulo, São Paulo, 2020. Corrected version.

The increasing consumption of cultural products has made the media an important socializing and educational institution, as well as schools and families. The various cultural products disseminated by the media, such as films, contribute to the formation of a sense of class, race and sexuality, as well as to the power relations in society. In science fiction, the representations of scientists are often white and masculine, which contributes to the formation of an imaginary of science, sending signals about which individuals can or cannot be part of this universe. This dissertation aimed to investigate how the mediation of science fiction films based on playful and problematizing interventions collaborate for the promotion of gender equality and for the debate on issues of race and otherness, especially in science. To this end, the films “Hidden Figures”, “Gravity” and “Arrival” were selected, which feature female protagonists in the field of science and raise the discussion of socially relevant issues. Thus, from the analysis of these films from critical media studies and from the perspective of the “mode of address” proposed by Ellsworth (2001), the action-research methodology was used to develop activities with the adolescents of the Centre for Children and Adolescents Jardim Keralux, an educational space to address social vulnerability located on the east side of São Paulo. The actions carried out took place within the scope of the extension, research and teaching project “Science Stand”, developed and managed by the University of São Paulo (SACH-USP), the Federal University of São Paulo and the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo (Boituva and Salto Campi). More specifically, the actions took place within the context of the line of interest and intervention group “E.M.M.A.” (“Studies on Women and Minorities in Art-Science”), which since 2015 has as main objective to stimulate reflections on the relations of gender, race and otherness that permeate the field of arts and science. Thus, from the elaboration of activities involving discussions and play dynamics, the issues mobilized by the films were debated and problematized. The results of these interactions, analyzed from the mediation theory, demonstrated a kind of diagnosis of the adolescents' vision in relation to the themes discussed. Although progress towards gender equality is difficult to measure, especially as it consists of a qualitative research involving adolescents, the results demonstrate that the research contributed to small transformations in the perception of these young people about gender equality, race, and otherness.

Keywords: Gender. Cinema. Science Fiction. Education. Science Communication.

Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa da região do bairro Jardim Keralux.....	25
Figura 2 - Katherine Johnson, Mary Jackson e Dorothy Vaughan.....	61
Figura 3 - Pôsteres oficiais do filme "Estrelas Além do Tempo"	62
Figura 4 - Cena em que a placa “banheiro para mulheres de cor” é destruída.....	65
Figura 5 - Cena em que Mary Jackson vai à Justiça.....	66
Figura 6 - Cena em que as mulheres “calculadoras” passam a atuar enquanto programadoras do computador IBM.	68
Figura 7 - Participantes durante a dinâmica da montagem do mural.	71
Figura 8 - Resultado dos murais criados pelas/os participantes dos grupos 1(imagem superior) e 2 (imagem inferior).	73
Figura 9 - Participantes criando os cartazes sobre o filme “Estrelas Além do Tempo”.....	77
Figura 10 - Um dos cartazes criados pelas/os adolescentes.	78
Figura 11 - Ilustração e texto criados por um dos participantes.....	79
Figura 12 - Encenação da cena em que Katherine conquista o direito de participar das reuniões.	83
Figura 13 - Pôsteres oficiais do filme "Gravidade".	87
Figura 14 - Metáfora ao corpo feminino no filme "Gravidade".	91
Figura 15 - Cena em que Ryan Stone consegue contato e tem uma alucinação.....	93
Figura 16 - Cena final do filme "Gravidade".....	95
Figura 17 - Participantes criando as ilustrações (imagem superior) e grupo apresentando os resultados (imagem inferior).....	96
Figura 18 - Ilustração sobre um final alternativo para o filme “Gravidade”.....	97
Figura 19 - Participantes respondendo ao questionário (imagens superiores) e roda de conversa final (imagem inferior).	99
Figura 20 - Pôsteres oficiais do filme "A Chegada"	103
Figura 21 - Cena em que Louise Banks “se apresenta” aos Heptapods.	105
Figura 22 - Cena em que o propósito dos alienígenas na Terra é revelado.	106
Figura 23 - Cena em que Louise Banks compreende o propósito dos Heptapods na Terra...	109
Figura 24 - Adolescentes durante a encenação dos casos (Grupo 1 à esquerda e grupo 2 à direita).....	113
Figura 25 - Adolescentes durante o jogo sobre alteridade.....	116

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Programas do Projeto Banca da Ciência	19
Tabela 2 - Síntese do mural criado pelo grupo 1.....	74
Tabela 3 - Síntese do mural criado pelo grupo 2.....	75

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A BANCA DA CIÊNCIA E SEUS DESDOBRAMENTOS	18
	2.1 O Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux	21
3	A CULTURA DA MÍDIA E AS PEDAGOGIAS CULTURAIS.....	27
4	O CINEMA DE FICÇÃO CIENTÍFICA E OS ESTUDOS DE GÊNERO	34
	4.1 A Ficção Científica como veículo de questões socioculturais.....	38
	4.2 A representação da mulher no cinema de Ficção Científica	41
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
6	ESTRELAS ALÉM DO TEMPO	57
	6.1 A história por trás do filme	57
	6.2 Corrida espacial, segregação racial e a invisibilidade feminina.....	62
	6.3 Intervenções: mural de personagens, oficina de cartazes e “ficção x realidade”	70
7	GRAVIDADE	85
	7.1 Contexto do filme	85
	7.2 A mulher cientista: maternidade, vulnerabilidade e “renascimento”	88
	7.3 Intervenções: ilustrações e criação de um final alternativo	95
8	A CHEGADA.....	101
	8.1 Contexto do filme	101
	8.2 Ciência, comunicação e alteridade: a questão do “Outro”	104
	8.3 Intervenções: resolução de casos e jogo sobre alteridade	110
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
	REFERÊNCIAS.....	121
	APÊNDICE A – FICHAS DE ATIVIDADE	133

1 INTRODUÇÃO

Os Estudos Culturais são um campo de investigação e produção de análise cultural que se propõe a contestar e desnaturalizar o que é julgado natural, uma vez que tudo é mediatizado. A variante social-crítica do campo propõe o rompimento da dicotomia entre cultura inferior e superior, sendo marcada pela “preocupação em compreender a cultura da mídia como um terreno de disputas, contradições e conflitos sociais” (ESCOSTEGUY, 2006, p. 04).

Nesse sentido, a proposta de Jesús Martín-Barbero (2003) em relação às mediações, isto é, o espaço simbólico que permeia as relações entre emissor e receptor e as ressignificações particulares realizadas pelos receptores consiste em um modelo de comunicação que vai além da passividade, corroborando com Douglas Kellner (2001) na medida em que o autor defende que a cultura da mídia oferece recursos para sua própria contestação.

Assim, o presente trabalho é resultado de pesquisas, ações e reflexões sobre como a cultura veiculada pela mídia é capaz de criar subjetividades e impactar nas relações de igualdade de gênero. Entende-se que os produtos culturais - nesse caso, os filmes - contribuem para a formação de um senso comum acerca de como são e como devem ser as mulheres, bem como para as relações de poder que permeiam a sociedade. Nesse sentido, entende-se que por meio da problematização e mediação desses produtos culturais é possível criar uma oposição a esses discursos hegemônicos.

Pesquisar e colocar em debate questões de gênero mostra-se cada vez mais urgente. O recente estudo realizado em 75 países e territórios – correspondendo a 81% da população global - pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) aponta que 90,6% dos homens e 86,1% das mulheres demonstram ter ao menos um preconceito de gênero em áreas como educação, política, economia, violência doméstica e direitos reprodutivos das mulheres. Embora alguns avanços tenham ocorrido, o relatório aponta que na realidade o progresso em direção à igualdade de gênero vem diminuindo ao longo dos anos.

Os dados demonstram que cerca de 50% dos participantes da pesquisa acreditam que os homens são melhores líderes políticos do que as mulheres, e que quase 30% concordam que é justificável que homens agridam suas parceiras. Os brasileiros se revelaram mais preconceituosos em relação à integridade física da mulher, incluindo violência doméstica e direitos reprodutivos, cujo percentual chega a 77,95% (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2020).

Nesse sentido, o Atlas da Violência (2019) realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) demonstra que houve um crescimento dos homicídios² femininos no Brasil. Em 2017, treze mulheres foram assassinadas por dia, totalizando 4.936 mortes no ano, o maior número registrado desde 2007. Ainda, a alarmante desigualdade racial é destacada na medida em que o relatório aponta que 66% dessas mulheres eram negras (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2019).

Segundo o estudo, 75,5% das vítimas de homicídios em 2017 eram pessoas negras, totalizando 49.524 mortes no ano. Embora não seja contabilizada formalmente, a população LGBTQIA+³ contou, em 2017, com 423 denúncias de lesão corporal ao “Disque 100”, um canal que recebe, analisa e encaminha denúncias de violações de direitos humanos (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2019). Tais dados demonstram a vulnerabilidade e a marginalização dessas minorias sociais, bem como a necessidade do investimento em políticas públicas que modifiquem essa realidade.

Em relação à infância das meninas no Brasil, a organização não governamental Plan International Brasil realizou, em 2014, uma pesquisa com 1.771 meninas de 6 a 14 anos nas cinco regiões do país. Os dados obtidos na pesquisa demonstram a grande desigualdade de gênero na divisão de tarefas domésticas: “enquanto 81,4% das meninas arrumam sua própria cama, 76,8% lavam louça e 65,6% limpam a casa, apenas 11,6% dos seus irmãos homens arrumam a sua própria cama, 12,5% lavam a louça e 11,4% limpam a casa” (PLAN INTERNATIONAL BRASIL, 2014, p. 10). Assim, simplesmente por serem meninas, há desde cedo uma pressão e responsabilização pela realização de tarefas domésticas, muitas vezes atrapalhando seu direito de brincar e estudar, o que não ocorre com os meninos. Tal cenário faz com que 37,7% das meninas entrevistadas acreditem que meninas e meninos não têm os mesmos direitos na prática (PLAN INTERNATIONAL BRASIL, 2014, p. 21).

Ainda, a pesquisa realizada pela Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2018 sobre a educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) aponta que as diferenças de gênero na participação na educação em STEM se inicia “ainda na educação infantil, em brincadeiras relacionadas às ciências e à matemática, e são mais visíveis nos níveis de ensino mais altos” (ORGANIZAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2018, p. 23). No que diz respeito aos

² Embora denomine enquanto homicídio, o estudo reconhece que grande parte dos casos (39,3%) se enquadra enquanto feminicídio, delegando a subnotificação ao fato da Lei do Feminicídio (n. 13.104/2015) ser relativamente recente.

³ LGBTQIA+ é a sigla para Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais ou Transgêneros, Queer, Intersexuais e Assexuais.

fatores que influenciam esse cenário, além de questões individuais, familiares, educacionais e sociais, são evidenciados os estereótipos de gênero expostos na mídia, que são internalizados por crianças e adultos, afetando a forma como eles veem a si mesmos e aos outros: “os estereótipos de gênero presentes nas mídias de massa podem influenciar as percepções das meninas e suas habilidades em STEM, bem como suas aspirações de carreira nessas áreas” (ORGANIZAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2018, p. 58). Nesse sentido, Londa Schiebinger (2001) questiona:

Do mesmo modo que nenhuma mulher se identifica com a imagem da condição feminina projetada por Barbie, nenhum cientista se identifica plenamente com a imagem popular da ciência. Não obstante, imagens cultivam uma clientela. As mulheres veem seus futuros refletidos na face presente da ciência? (SCHIEBINGER, 2001, p. 46).

Assim, o imaginário da ciência perpetuado pela mídia, frequentemente associado a um homem branco, consiste em um fator fundamental na influência das escolhas e percepções de capacidade de inúmeras meninas e mulheres. Nesse mesmo contexto, Bárbara Pinheiro (2019) questiona o eurocentrismo da ciência, evidenciando como os povos africanos e latino-americanos desempenharam papel fundamental na ciência, até mesmo anterior ao europeu. Desse modo, a autora defende que “é preciso educar a juventude mostrando narrativas diversas e decoloniais dos diferentes marcos civilizatórios que nos constituíram” (PINHEIRO, 2019, p. 331). Assim, conhecer outras narrativas históricas e ter diferentes gêneros, etnias, cores, etc. atuando na ciência contribui para a sua popularização e representatividade.

Nesse contexto, é importante pontuar aqui o posicionamento de reconhecimento da ciência enquanto cultura, questão ligada ao debate proposto pelo pensador inglês C.P. Snow em uma conferência em 1959, sobre “As Duas Culturas”. Na palestra em questão, Snow coloca em debate o distanciamento entre as ciências naturais e as humanidades, criticando a falta de diálogo e compreensão entre esses dois polos. Assim, para Snow (2015),

Fechar o fosso entre nossas duas culturas é uma necessidade tanto no sentido intelectual mais abstrato quanto no sentido mais prático. Quando esses dois sentidos se desenvolvem separados, nenhuma sociedade é capaz de pensar com sabedoria (SNOW, 2015, p. 72).

A pesquisadora holandesa José Van Djick (2003), refletindo sobre a questão colocada por Snow, aponta que “como a arte ou a religião, a ciência e tecnologia também são expressões da orientação da sociedade para o mundo e, como tal, são inseparáveis da política” (VAN DJICK, 2003, p. 182, tradução nossa). Assim, a autora considera a ciência parte da cultura e

destaca a importância da mídia e da cultura de massa na construção social da ciência. A partir dessa perspectiva, entende-se a comunicação da ciência enquanto um meio com potencial educativo e inclusivo, sobretudo na interface entre arte e ciência.

O cinema, nesse contexto, além de ser mundialmente consumido e transmitir mensagens que contribuem para a formação da subjetividade e identidade de todos, consiste em um dispositivo com potencial para a problematização da cultura. Trabalhos como os de Duarte (2002), Filha (2014) e Teixeira e Lopes (2017), em que filmes são analisados e utilizados em contextos educativos são exemplos de problematizações desse produto cultural. Assim, embora exista uma clara dualidade entre o caráter de captura e o de libertação existente nos filmes, entende-se que a partir de problematizações e reflexões, esses produtos culturais podem contribuir para o debate de diversas questões relevantes socialmente, como são as questões de gênero e raça.

A Declaração e Plataforma de Ação da IV Conferência Mundial sobre a Mulher de Pequim (1995)⁴, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) prevê enquanto uma das 12 áreas críticas de ação o tema “Mulheres e a Mídia”, propondo enquanto uma das medidas a promoção de uma imagem equilibrada e não-estereotipada da mulher nos meios de comunicação (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1995). O reconhecimento mundial da relevância do tema reforça a necessidade de se colocar em debate a representação da mulher na mídia, bem como promover a participação das mulheres na tomada de decisões nos meios de comunicação.

Em um estudo realizado pela Plan International e pelo Geena Davis Institute on Gender in Media (2019), foi investigado como o cinema e os estereótipos propagados pela mídia afetam a vida e as ambições de liderança de meninas. Assim, o estudo demonstra como os filmes costumam mostrar um mundo dirigido por homens, e para homens. Dentre os 56 filmes analisados no estudo, somente 1 a cada 10 contou com pelo menos uma mulher no time de escrita, demonstrando a predominância masculina entre os produtores e cineastas.

O estudo demonstra, ainda, que dentre as maiores bilheterias de 2018, há 67% de personagens masculinos e 33% de personagens femininas, de modo que se constatou que os homens da trama falavam duas vezes mais do que as mulheres em cena. Ainda, 47% desses personagens eram brancos. Assim, “a composição geral dos personagens nos filmes de maior

⁴ Em 1995, foi realizada na cidade de Beijing (Pequim), na China, a IV Conferência Mundial sobre as Mulheres, resultando no documento “Declaração e Plataforma de ação de Pequim”, que conta com 12 áreas prioritárias de ação, tais como “Mulheres e Saúde”, “Violência contra as Mulheres”, “Educação e Capacitação de Mulheres”, “Mulheres e a Pobreza”, entre outros.

bilheteria de 2018 analisados reflete os produtores dos filmes e não o público: eles são brancos, homens e de classe média (PLAN INTERNATIONAL, 2019, p. 07, tradução nossa).

Além da sub-representação feminina no cinema, seja nas telas, seja nos bastidores, o modo como as mulheres são retratadas tende a ser sexualizado e objetificado, propagando estereótipos de gênero. Somente 27% das personagens dos filmes analisados foram retratadas como líderes, e essas personagens foram mais propensas a serem objetificadas sexualmente (15%) a partir de ângulos de câmera do que os homens (4%). Assim, o estudo destaca o modo como “esses estereótipos enviam sinais para meninas e meninos sobre o que eles podem esperar e o que é esperado deles em suas carreiras e em outras partes de suas vidas” (PLAN INTERNATIONAL, 2019, p. 06, tradução nossa).

Os dados apresentados ilustram o cenário de desigualdade de gênero e raça presentes tanto na mídia quanto na sociedade como um todo. Assim, entende-se que pesquisar, debater e questionar o status quo consiste no primeiro passo em direção à mudança. Nesse sentido, o Projeto “Banca da Ciência” e a linha de interesse e grupo de intervenção “E.M.M.A.” (“Estudos sobre as Mulheres e Minorias na Arte-Ciência”) tem como objetivo discutir questões de gênero na mídia e na ciência, além de promover a comunicação científica a partir de intervenções em escolas e demais espaços educativos.

Sendo parte desse grupo desde sua idealização, em 2015, tive a oportunidade de participar de diversas intervenções em escolas públicas e outros espaços educativos com crianças e adolescentes a fim de provocar discussões sobre igualdade de gênero, sobretudo na ciência. Investigar como essa abordagem poderia ser feita de modo que envolvesse e engajasse os jovens se tornou mais do que uma questão de pesquisa. Nesse contexto, o uso de produtos midiáticos como filmes se mostrou um meio provocativo para a discussão desses temas, e a ficção científica surgiu enquanto um instrumento com potencial para pensar o mundo, uma vez que retrata histórias que, embora contrafactuais, representam os dilemas reais da sociedade.

Ainda na graduação, passei a ter contato com as/os adolescentes do Centro para Crianças e Adolescentes (CCA) Jardim Keralux, e logo me interessei em compreender as particularidades e desafios daquela política pública, bem como de seus beneficiários. Assim, o CCA foi tema de meu trabalho de conclusão de curso em um estudo de caso⁵, bem como o ambiente em que desenvolveria as atividades práticas na pós-graduação. O método da pesquisa-ação, nesse sentido, consistiu em um processo natural que já vinha sendo realizado, e nasceu

⁵ CRUZ, Livia D. L. **Centro para Crianças e Adolescentes: o caso do CCA Jardim Keralux**. 2017, 64f. (Monografia). Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

do anseio pela transformação da realidade e da produção de conhecimentos relativos a essas transformações (BARBIER, 2007; THIOLENT, 1986, FRANCO, 2005).

De que forma os produtos culturais influenciam nas subjetividades e percepções de mundo? Como usar tais produtos para gerar discussões que auxiliem na promoção de igualdade de gênero? No que os filmes de ficção científica podem contribuir para a comunicação da ciência? E como esse percurso educativo constitui outras subjetividades? Diante de tais questionamentos, o objetivo dessa pesquisa consistiu em investigar como as atividades propostas através da utilização de filmes de ficção científica nas intervenções de comunicação científica realizadas no CCA Jardim Keralux influenciam as/os adolescentes no que diz respeito à promoção da igualdade de gênero.

Assim, o Capítulo 2, “A Banca da Ciência e seus desdobramentos” apresenta mais detalhadamente o Projeto de extensão, pesquisa e ensino “Banca da Ciência” e a linha de interesse e grupo de intervenção “E.M.M.A.”, (“Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte-Ciência”). O capítulo ainda apresenta as particularidades do Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux e o contexto social da região em que o serviço se encontra, o distrito de Ermelino Matarazzo e o bairro Jardim Keralux.

O Capítulo 3, “A Cultura da Mídia e as Pedagogias Culturais”, discute as diferenças entre a cultura erudita, popular e de massa, bem como o modo como a cultura da mídia é responsável por rearticulações em relação às instâncias socializadoras tradicionais, como a escola, a igreja e a família. Nesse sentido, destaca-se o potencial educativo dos artefatos culturais por meio do conceito de pedagogias culturais.

Em seguida, o Capítulo 4, intitulado “O Cinema de Ficção Científica e os Estudos de Gênero” discute de maneira breve a história do cinema e a sua relevância no âmbito da indústria cultural, o papel da ficção científica enquanto veículo de questões socioculturais, bem como a forma pela qual a representação feminina se dá no âmbito desse gênero cinematográfico.

O Capítulo 5 é dedicado aos procedimentos metodológicos da pesquisa, que se valeu de análises dos filmes selecionados, formulações de atividades, intervenções e análises dos resultados dessas interações. Para a análise dos filmes, foram utilizados os estudos críticos da mídia (KELLNER, 2001) e a perspectiva dos “modos de endereçamento” proposta por Elizabeth Ellsworth (2001), além de diversas referências do âmbito dos Estudos de Gênero.

As formulações das atividades, por sua vez, foram realizadas em conjunto com o grupo “E.M.M.A.” e com base em uma série de documentos pedagógicos de igualdade de gênero. O método da pesquisa-ação foi utilizado nas intervenções realizadas com as/os adolescentes, e as

análises das atividades realizadas nas intervenções tiveram como embasamento os estudos da recepção midiática e a teoria das mediações culturais, propostos por Jesús Martín-Barbero (2003).

Os Capítulos 6, 7 e 8 foram dedicados às análises dos filmes “Estrelas Além do Tempo”, “Gravidade” e “A Chegada”, respectivamente. A escolha dos filmes se deu principalmente pelo seu protagonismo feminino, bem como pelo fato de colocar em debate questões raciais, de gênero e alteridade. As protagonistas são cientistas corajosas, inteligentes e que lutam por seus ideais, ao mesmo tempo que são empáticas, sensíveis e não tem medo de se mostrarem vulneráveis. Tal representação, menos estereotipada, foi peça chave para escolha dos filmes a serem analisados, exibidos e utilizados nas intervenções com as/os adolescentes.

Assim, o Capítulo 6 é dedicado ao filme “Estrelas Além do Tempo”, um drama histórico baseado em fatos que conta a história de Katherine Johnson, Mary Jackson e Dorothy Vaughan, três mulheres afro-americanas que trabalharam na NASA no período da corrida espacial e foram essenciais para diversas conquistas nesse sentido. Baseado no livro homônimo de Margot Lee Shetterly (2016), o filme mobiliza questões raciais e de gênero, possibilitando discussões fundamentais, sobretudo por se tratar de uma história real.

O Capítulo 7 discute o filme “Gravidade”, que consiste em um drama de ficção científica que narra a jornada de uma engenheira biomédica em uma missão espacial em meio a inúmeras adversidades. Assim, ao mesmo tempo em que vive o luto da morte de sua filha, a protagonista luta por sua sobrevivência em uma narrativa que evidencia uma metáfora ao renascimento e a ambiguidade entre a força e vulnerabilidade feminina.

O Capítulo 8, por sua vez, é dedicado ao filme “A Chegada”, baseado no premiado conto de ficção científica “História de sua vida”, de Ted Chiang (2016). O filme narra a história de uma linguista que é recrutada pelo governo norte-americano quando naves alienígenas chegam à Terra. Assim, na medida em que tenta compreender a linguagem e o objetivo da chegada daqueles seres, evidencia-se a alteridade e a metáfora do “Outro” presente na trama, bem como a importância da comunicação.

Esses três capítulos contam com análises do contexto de produção dos filmes, de cenas selecionadas, bem como dos resultados das atividades desenvolvidas nas intervenções, que tiveram como objetivo debater as questões relacionadas a gênero, raça e alteridade mobilizadas pelos filmes.

Por fim, o Capítulo 9 realiza as considerações e reflexões finais, considerando perspectivas futuras e reconhecendo os inúmeros desdobramentos possíveis da pesquisa.

2 A BANCA DA CIÊNCIA E SEUS DESDOBRAMENTOS

A Banca da Ciência consiste em um projeto de extensão, pesquisa e ensino que tem como objetivo a comunicação e a divulgação científica por meio do formato de centro de ciências itinerante, além do desenvolvimento de intervenções em espaços educacionais formais e não formais (PIASSI et al., 2018). O Projeto é desenvolvido e gerenciado pela Universidade de São Paulo (EACH-USP), pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (Campi Boituva e Salto), de modo que é realizado por estudantes de graduação com mediação e orientação de docentes e estudantes da pós-graduação, que compõem o grupo de pesquisa INTERFACES⁶.

Nesse sentido, é importante ressaltar que a divulgação científica não se trata da disseminação de conceitos, teorias ou técnicas de forma puramente abstrata, mas de um campo que busca o “contato ativo e contínuo do cidadão com a esfera da cultura científica” (LIMA, 2016, p. 26). Assim, a divulgação científica tem como objetivo um maior engajamento da sociedade em questões relacionadas às práticas da ciência e tecnologia, assim como uma abordagem mais crítica e reflexiva das mesmas (CABRAL e PEREIRA, 2011).

Mais especificamente, a comunicação da ciência, perspectiva adotada nessa pesquisa, envolve diferentes dimensões que tecem a relação da ciência com a cultura. A ferramenta teórico-metodológica intitulada “Indicadores de Alfabetização Científica” proposta por Marandino et al. (2017) sugere o “Indicador Interface Social”, que busca “evidenciar se as ações e materiais favorecem a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade, relacionadas aos impactos e a participação da sociedade” (MARANDINO et al., 2017, p. 07). Conforme determinam os autores, os atributos desse indicador são os impactos da ciência na sociedade; a influência da economia e política na ciência; e a influência e participação da sociedade na ciência.

Tal ferramenta visa contribuir para as análises acerca dos estudos dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação da ciência. O indicador destacado traduz bem o que se busca discutir no âmbito dessa pesquisa: questionar e problematizar as relações entre ciência, cultura e sociedade. Ainda, tal perspectiva dialoga com os pressupostos de Paulo Freire, que propõe uma leitura crítica do mundo para a transformação da realidade por meio da comunicação.

⁶ Interfaces e Núcleos Temáticos de Estudos e Recursos da Fantasia nas Artes, Ciências, Educação e Sociedade. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2781711250085779>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

Assim, a iniciativa Banca da Ciência é composta por alguns programas, estes que envolvem a ciência, a arte e o lúdico e sua relação com os âmbitos sociais, culturais e políticos. Abaixo, a tabela 1 sumariza a estrutura do projeto:

TABELA 1 - PROGRAMAS DO PROJETO BANCA DA CIÊNCIA

Programa	Público-alvo	Local de atuação	Formato
J.O.A.N.I.N.H.A. - Jogar, Observar, Aprender, Narrar: Investigações em Natureza, Humanidades e Artes	Crianças (até 9 anos)	Escolas de Educação Infantil	Intervenções recreativas em sala de aula
A.L.I.C.E. - Arte e Lúdico na Investigação em Ciências nos Espaços Educativos	Pré-adolescentes (10 a 14 anos)	Escolas de Educação Fundamental	Clubes de Ciências em contraturno escolar
P.R.I.S. - Projetos Recreativos de Inclusão Social em Ciências Integrando Lúdico, Literatura e Artes	Crianças e Adolescentes (6 a 14 anos)	Centros de atendimento à Vulnerabilidade Social	Intervenções recreativas nos centros
E.L.L.I.E. - Exposições Lúdicas de Laboratórios Itinerantes de Extensão	Público em geral	Locais públicos (parques, estações de metrô, etc.)	Exposições com experimentos de baixo custo
O.C.T.A.V.I.A. - Orientações em Ciência e Tecnologia para Adolescentes Visando Independência e Autonomia	Estudantes de Ensino Médio e público em geral	Universidades, Escolas de Educação Fundamental e espaços públicos	Pré-Iniciação Científica e atuação nos programas “Banca da Ciência”
B.A.R.B.A.R.E.L.L.A. - Banca de Atividades Recreativas Baseadas em Ativismo com Recursos Educativos Lúdicos, Literários e Artísticos	Estudantes de graduação integrantes da Banca da Ciência	Universidades	Iniciação Científica e atividades de extensão nos programas “Banca da Ciência”

Fonte: Própria da autora.

Cada um dos programas é nomeado a partir de uma personagem feminina referente a um produto cultural, como livros e filmes de ficção científica. “Joaninha” é dedicado a personagem feminina recorrente em livros infantis; “Alice”, à personagem do escritor Lewis Carroll em “Alice no País das Maravilhas”; “Pris”, é inspirado na personagem de Philip K. Dick no romance “Androides Sonham com Ovelhas Elétricas?” e no filme “Blade Runner” nele

baseado; “Ellie”, na personagem de Carl Sagan no romance “Contato” e no filme homônimo nele baseado; “Octavia”, na personagem de Kass Morgan na série literária “The 100” e seriado homônimo; e “Barbarella” é dedicado à personagem da história em quadrinhos homônima, de Jean-Claude Forest e do filme nele baseado.

Esta pesquisa se insere no âmbito do programa P.R.I.S., baseado na personagem Priscilla “Pris” Stratton de Philip K. Dick, que na trama é um androide replicante que vive em um contexto vulnerável e luta pelo direito à sobrevivência. Assim, o programa P.R.I.S. se dedica ao estudo e atuação por meio da pesquisa-ação em espaços de vulnerabilidade social (PIASSI et al., 2019).

Os programas da Banca da Ciência ainda contam com algumas linhas de interesse em pesquisa/ação e grupos de intervenção, que consistem nas equipes que realizam as atividades em si do projeto. As linhas de interesse contam com temas como a literatura, música, práticas lúdicas, direito dos animais e igualdade de gênero, foco da linha de interesse e grupo de intervenção E.M.M.A. (Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte-Ciência), em que se insere essa pesquisa.

Assim como as demais linhas do programa, o E.M.M.A. realiza atividades lúdicas em espaços formais e não formais de educação, tendo como objetivo principal estimular a reflexão sobre as relações de gênero, raça e alteridade que permeiam o campo das artes e da ciência. O nome do grupo faz referência à atriz britânica Emma Watson, que além de representar uma celebridade ícone frente ao público jovem, é ativista feminista, nomeada, em 2014, Embaixadora da Boa Vontade da ONU Mulheres⁷ e representante do Movimento *HeForShe*⁸ (ElesPorElas).

Sendo parte desse grupo desde o seu surgimento, em 2015, inicialmente para o desenvolvimento de minha Iniciação Científica, e mais tarde enquanto coordenadora ao lado de outras pesquisadoras da pós-graduação, o E.M.M.A. representa um espaço de reflexões fundamentais no que diz respeito às motivações para o desenvolvimento dessa pesquisa. A partir das discussões do grupo e das inúmeras atividades realizadas ao longo desses anos, tem sido possível, a cada vez mais, consolidá-la enquanto linha de interesse e grupo de intervenção.

Enquanto grupo, o E.M.M.A. já passou por diversas formações, sempre sendo coordenado por pesquisadoras da pós-graduação e composto por alunas e alunos de diversos

⁷ Criada em 2010, a ONU Mulheres é uma entidade das Nações Unidas destinada à promoção da igualdade de gênero e empoderamento das mulheres. Disponível em: <<http://www.onumulheres.org.br/>>. Acesso em: 20 de jan. de 2019.

⁸ *HeForShe* (ElesPorElas) é uma campanha de solidariedade que defende os direitos das mulheres iniciada pela ONU Mulheres em 2014. Disponível em: <<https://www.heforshe.org/pt-br>>. Acesso em: 20 de jan. de 2019.

curso da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, bolsistas e voluntários, de cursos como Gestão de Políticas Públicas, Lazer e Turismo, Têxtil e Moda, Licenciatura em Ciências da Natureza e Gestão Ambiental.

O grupo funciona a partir de encontros semanais, momento em que são discutidas referências sobre os temas propostos pelo grupo, formuladas atividades a serem desenvolvidas nas intervenções e analisados os resultados das intervenções anteriores. Em cada encontro é proposto um tema a ser debatido com as/os adolescentes, de modo que é elaborada uma ficha de atividade contendo os objetivos, os materiais necessários, a implementação passo a passo e os tópicos para debate.

As atividades são elaboradas a partir de um produto cultural midiático, nesse caso em específico, à luz de filmes de ficção científica, de modo a colocar em debate temas como igualdade de gênero, questões de raça que permeiam a ciência, alteridade, entre outros. Ainda, as atividades desenvolvidas nas intervenções são de caráter não formal, que segundo Maria da Glória Gohn (2009),

[...] se desenvolvem usualmente extramuros escolares, nas organizações sociais, nos movimentos, nos programas de formação sobre direitos humanos, cidadania, práticas identitárias, lutas contra desigualdades e exclusões sociais (GOHN, 2009, p. 31).

A autora destaca que a educação não formal configura uma ferramenta importante no processo de formação e construção da cidadania, sobretudo quando é acionada em processos sociais desenvolvidos junto a regiões vulneráveis socioeconomicamente, possibilitando, assim, processos de inclusão social. Nesse sentido, desde 2017, essas intervenções tem sido realizadas semanalmente ou quinzenalmente no Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux, um espaço educativo de atendimento à vulnerabilidade social, local onde foram realizadas as atividades de caráter prático dessa pesquisa.

2.1 O Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux

De acordo com a Norma Técnica dos Serviços Socioassistenciais (SÃO PAULO, 2012), o Centro para Crianças e Adolescentes (CCA) configura um Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos de proteção básica conveniado à Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social, e tem por objetivo atender crianças de 6 a 11 anos e adolescentes de 12 a 14 anos em situação de vulnerabilidade social. Assim, o serviço destina-se a crianças e adolescentes em situação de trabalho, jovens reconduzidos ao convívio familiar,

crianças e adolescentes com deficiência e/ou oriundos de famílias beneficiárias de programas de transferência de renda e jovens em situação de vulnerabilidade social e risco.

De forma geral, os CCAs têm como missão oferecer proteção social à criança e adolescente por meio do desenvolvimento de suas potencialidades, bem como favorecer aquisições para a conquista da autonomia, protagonismo e cidadania, mediante o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Para tanto, são desenvolvidas atividades lúdicas, culturais e esportivas como formas de expressão, interação, aprendizagem, sociabilidade e proteção social, tendo por foco a constituição de espaço de convivência a partir dos interesses, demandas e potencialidades da faixa etária em questão (SÃO PAULO, 2012).

Em relação à organização e funcionamento do serviço, o espaço deve garantir atendimento diário de segunda a sexta feira, divididos em dois turnos de quatro horas cada, ofertando atividades socioeducativas em um período mínimo de oito horas diárias, que ocorrem no contraturno escolar. Baseado em dados de janeiro de 2020 da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social, existem atualmente 472 Centros para Crianças e Adolescentes no município de São Paulo, totalizando mais de 69 mil vagas (SÃO PAULO, 2020).

O CCA Jardim Keralux localiza-se na Zona Leste do município de São Paulo, no bairro Jardim Keralux, o qual pertence ao distrito de Ermelino Matarazzo, cuja população é de cerca de 118 mil habitantes (OBSERVATÓRIO DE INDICADORES DA CIDADE DE SÃO PAULO, 2019). A cerca de 1 Km do campus da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, o CCA Jardim Keralux existe desde 2011, e aloca-se em uma casa alugada de dois andares, contando com duas salas de atividades, brinquedoteca, quadra, sala de coordenação, dois banheiros, sendo um adaptado, além de cozinha e refeitório.

A gestão do serviço ocorre por meio de uma Organização Social conveniada à Prefeitura, que atende mais onze serviços da modalidade Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. Ainda, a equipe interna do CCA consiste em uma Gerente de Serviços, uma Assistente Técnica, dois Orientadores Socioeducativos e três Orientadores Operacionais.

A capacidade do CCA Jardim Keralux é de 120 usuários, embora frequentemente o número de matriculados ultrapasse esse limite. Cerca de 60 crianças de 6 a 11 anos frequentam o espaço no período da manhã, e em média 60 adolescentes de 12 a 14 anos frequentam no período da tarde. As atividades de pesquisa-ação foram realizadas com cerca de 30 adolescentes, uma vez há a separação entre duas turmas em ambos os períodos. Ainda, todas as

crianças e adolescentes desse espaço são beneficiários do Programa Bolsa Família, sendo alguns ainda beneficiários de outros programas como o Renda Mínima e a Renda Cidadã.

Nesse contexto, é importante destacar que o CCA Jardim Keralux se localiza em uma região de vulnerabilidade social, tanto em relação ao contexto mais amplo do distrito de Ermelino Matarazzo, quanto em relação ao cenário local do bairro Jardim Keralux. O Atlas Socioassistencial da cidade São Paulo de 2015 aponta que a população do distrito se encontra majoritariamente nos grupos 5 (vulnerabilidade alta) e 6 (vulnerabilidade muito alta), de acordo com dados do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS).

Os dados de 2010 do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil⁹ referentes a um estudo da região da USP Leste / Ermelino Matarazzo apontam que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da região é de 0,657 (médio), consideravelmente abaixo da média do município de São Paulo, cujo IDHM é de 0,805 (muito alto). Em relação à educação da população adulta, esse estudo apontou que em 2010 mais de 50% da população do distrito possuía o ensino fundamental incompleto, e menos de 2% possuía ensino superior completo (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL, 2010).

De acordo com dados de 2017 do Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo¹⁰, existem 8.807 famílias em situação de extrema pobreza (até 1/4 salário mínimo) no distrito, e 6.076 famílias beneficiárias de programas de transferência de renda. Ainda, segundo dados do Mapa da Desigualdade de 2019¹¹, elaborado pela Rede Nossa São Paulo, a proporção da população preta e parda do distrito de Ermelino Matarazzo é de 42,97, enquanto no distrito de Moema é de 5,82. O indicador de saúde que calcula a média de idade com que as pessoas morrem é de 65,53 anos em Ermelino Matarazzo, 15,04 anos a menos do que em Moema (80,57 anos), que apresentou o maior índice dentre os 96 distritos do município.

A proporção de ocorrências de violência contra a mulher, para cada dez mil mulheres na faixa etária de 20 a 59 anos é de 226,2, enquanto em Moema essa proporção é de 173,4, cerca de 23% a menos. Em relação à cultura, a proporção de equipamentos públicos municipais de cultura para cada cem mil habitantes em Ermelino Matarazzo é zero, bem como a proporção de salas de cinema, museus e teatros para cada dez mil habitantes, o que aponta para o cenário de falta de acesso à cultura em que se encontra a região (REDE NOSSA SÃO PAULO, 2019).

⁹ Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_udh/27641>. Acesso em 15 de out. de 2019.

¹⁰ Disponível em: <<http://observasampa.prefeitura.sp.gov.br/>>. Acesso em 21 de maio de 2019.

¹¹ Publicado desde 2012, o Mapa da Desigualdade realiza o levantamento de uma série de indicadores de cada um dos 96 distritos da capital, de modo a comparar dados e verificar os locais mais desprovidos de serviços e equipamentos públicos. Disponível em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Mapa_Desigualdade_2019_tabelas.pdf>. Acesso em 08 de jan. de 2020.

Ainda em relação ao contexto da região, o Jardim Keralux - que segundo o Censo do IBGE de 2010, possui cerca de 8 mil moradores - consiste em um bairro de difícil acesso, com terrenos irregulares e que enfrenta problemas ambientais, como o descarte de lixo a céu aberto, a poluição do córrego da região e a contaminação do solo. O bairro foi formado devido ao contexto industrial da região, de forma que os terrenos eram de pouco custo e com baixa infraestrutura, o que fez com que a região passasse a receber uma grande massa de trabalhadores. Além das irregularidades dos loteamentos, a história do bairro é marcada pela contaminação do solo.

Em 1997, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) constatou a contaminação no solo do loteamento pelo composto hexaclorociclohexano, base do inseticida BHC, que tem o uso proibido no país desde a década de 1980. Segundo relato dos moradores, o bairro foi contaminado antes de ser formado, uma vez que a fábrica “Keralux S/A Revestimentos Cerâmicos” utilizava a área para descarte clandestino (BARBOUR, 2011; RAMIRES, 2008).

Ainda, o bairro localiza-se às margens do canal de circunvalação do rio Tietê no Parque Ecológico do Tietê, próximo à linha 12-Safira da CPTM e da Rodovia Ayrton Senna, sendo relativamente isolado seus acessos, que se dão principalmente por meio de uma passarela para pedestres e de uma via de acesso secundária do Parque Ecológico do Tietê. Embora o campus da USP Leste localize-se no bairro, sua integração e acesso são limitados e regulados, de modo que a rua principal configura a única passagem para entrar e sair do bairro, uma vez que a linha de trem torna o acesso ao bairro limitado. A Figura 1 ilustra a região do bairro Jardim Keralux, evidenciando o contexto da região:

FIGURA 1 – MAPA DA REGIÃO DO BAIRRO JARDIM KERALUX.

Fonte: Google Maps.

O Censo Pontes e Vivências de Saberes, do Instituto de Estudos Avançados da USP e da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência realizou um levantamento de informações sobre as comunidades vizinhas à USP Leste, incluindo o Jardim Keralux¹². Por meio de visitas domiciliares, foram coletadas informações sobre a infraestrutura urbana, população, escolaridade e demais atividades, como a relação da comunidade com a cultura e com o campus da USP Leste.

No que se refere à cultura, especificamente em relação ao cinema, 697 moradores disseram não frequentar habitualmente, enquanto 628 responderam positivamente. No que diz respeito à prática de assistir filmes e séries, a maioria dos moradores (1009) respondeu positivamente, enquanto a minoria (287) disse não ter esse costume. Assim, embora o acesso à cultura mostre-se relativamente limitado no bairro, observa-se que o consumo de filmes configura uma prática hegemônica para a maioria dos moradores. Ainda, a relação dos moradores do bairro com o campus se mostrou bastante limitada, uma vez que 1220 dos entrevistados disseram não praticar alguma atividade ou utilizar algum serviço na Universidade, enquanto somente 103 responderam de forma positiva (INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP, 2020).

¹² Não finalizado até a presente data, os dados do censo correspondem a 71% dos domicílios do Jardim Keralux.

Tal cenário aponta para a importância do estreitamento de laços da Universidade pública com a comunidade, sobretudo sob uma perspectiva educacional e dialógica. Nesse contexto, destaca-se ainda a relevância da educação transformadora, dialógica e problematizadora de Paulo Freire (1983). Em sua obra “Extensão ou Comunicação?”, o autor afirma que “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados (FREIRE, 1983, p. 46). Para o autor, enquanto a extensão surge como a substituição de uma forma de conhecimento por outra, a comunicação representa a troca de saberes entre os interlocutores, educador e educando.

Assim, embora as atividades práticas realizadas com os jovens se configurem enquanto uma forma de “extensão” universitária, é fundamental ressaltar que a abordagem utilizada foi a da comunicação, em que há troca de saberes a partir de uma perspectiva horizontal, de modo a compreender e reconhecer que as/os adolescentes têm tanto a oferecer quanto a receber.

3 A CULTURA DA MÍDIA E AS PEDAGOGIAS CULTURAIS

Cultura não é unicamente aquilo de que vivemos. Ela também é, em grande medida, aquilo para o que vivemos (EAGLETON, 2011, p. 184).

Segundo Raymond Williams, a cultura possuiu diversos significados ao longo do tempo, de modo que o autor considera o desenvolvimento da palavra “cultura” surpreendente. Em *Culture and Society* (2011), obra fundamental para o campo dos Estudos Culturais, Williams realiza análises literárias e sociopolíticas para compreender o desenvolvimento da noção de cultura. Nesse sentido, Williams identifica quatro significados distintos: “tendência a crescimento natural”; “uma situação geral de desenvolvimento intelectual em uma sociedade como um todo”; “o corpo geral das artes”; e “todo um modo de vida, material, intelectual e espiritual” (WILLIAMS, 2011, p. 18).

Consoante Williams, o filósofo e crítico literário britânico Terry Eagleton considera cultura “uma das duas ou três palavras mais complexas de nossa língua” (EAGLETON, 2011, p. 09). Eagleton aponta que um dos significados primários de cultura consiste no cultivo agrícola, e que a etimologia latina da palavra cultura, *colere*, “pode significar qualquer coisa, desde cultivar e habitar a adorar e proteger” (EAGLETON, 2011, p. 10). O termo “cultura”, portanto, consiste em um conceito amplo e complexo que inclui aspectos tangíveis e intangíveis, sendo tema de estudo frequente de diversas áreas do conhecimento.

Historicamente, a cultura tem sido sempre elemento diferenciador de classe (CALDAS, 2008, p. 39). Essa busca pela distinção, isto é, a luta pelo lugar no polo dominante é destacada por Pierre Bourdieu na medida em que o sociólogo se propõe a pesquisar, dentre os diversos temas sobre os quais escreveu, a relação entre as práticas culturais e classes sociais. Para o autor, o “gosto” cultural é visto enquanto um elemento de distinção de classes, o que reforça o poder simbólico da “alta cultura”, classificando hierarquicamente a cultura dos segmentos sociais. Assim, refletir acerca dos conceitos de poder simbólico, “gosto” e distinção propostos por Bourdieu mostra-se fundamental para compreender como se dão as diferentes formas de expressão da cultura (BOURDIEU, 2006).

No âmbito da discussão entre classe e cultura, e no que diz respeito à diferença entre cultura erudita e cultura popular, Waldenyr Caldas (2008) aponta que

[...] todo produto cultural produzido pelos homens cultos recebia, como recebe hoje, o status de obra erudita. Do mesmo modo, aos produtos culturais produzidos pelos homens do povo, pelas pessoas que não vivenciam a cultura

de classes dominantes, costuma-se chamar de cultura popular (CALDAS, 2008, p. 77).

Nesse sentido, Caldas destaca que “cultura popular pode entender-se como aquela parte da cultura produzida pelo povo e para o próprio povo” (CALDAS, 2008, p. 81). Assim, enquanto a cultura erudita é praticada e consumida por uma restrita elite intelectual, a cultura popular consiste em uma manifestação espontânea do povo para si mesmo.

Ainda de acordo com Waldenyr Caldas, a cultura popular distingue-se da cultura de massa na medida em que “enquanto essa cultura [popular] reflete uma criação, manifestação espontânea por meio das artes, do lazer e de todas as formas de sociabilidade, a cultura de massa tem outros objetivos. O principal deles é o lucro” (CALDAS, 2008, p. 101). Dessa maneira, o autor destaca que

a cultura de massa consiste na produção industrial de um universo muito grande de produtos que abrangem setores como a moda, o lazer no seu sentido mais amplo, incluindo os esportes, o cinema, a imprensa escrita e falada, os espetáculos públicos, a literatura, a música, enfim, um número muito grande de eventos e produtos que influenciam e caracterizam o estilo de vida do homem contemporâneo do meio urbano industrial (CALDAS, 2008, p. 97).

Assim, evidencia-se que a cultura de massa se encontra presente em todo o nosso cotidiano, de modo que os veículos de comunicação transmitem mensagens e exercem influências de forma ininterrupta. Os estudos críticos acerca da comunicação e da cultura de massa foi inaugurado pela Escola de Frankfurt em 1930, momento em que foi proposta a expressão “Indústria Cultural”, isto é, a veiculação da mídia de uma forma comercial de cultura. Tal industrialização da cultura foi vista enquanto uma transformação da arte em mercadoria, de modo a ser fabricada de forma padronizada e massificada (KELLNER, 2001).

Consoante Raymond Williams e os demais componentes da Escola de Birmingham, o filósofo estadunidense Douglas Kellner rejeita o termo “cultura de massa”, uma vez que o termo tende a ser elitista, criando um binarismo entre “alta” e “baixa” cultura, além de ser homogêneo e monolítico. Ainda, Kellner rejeita o termo “cultura popular”, uma vez que tal expressão sugere que a cultura provém do povo, prevendo uma abordagem “de cima para baixo”, em que os espectadores seriam passivos. Assim, Kellner opta por denominar tal fenômeno enquanto “cultura da mídia” (KELLNER, 2001).

A expressão “cultura da mídia” se propõe a ir além da perspectiva ideológica que implicam os rótulos “cultura de massa” e “cultura popular”. Nesse sentido, Kellner destaca que “a expressão ‘cultura da mídia’ tem a vantagem de designar tanto a natureza quanto a forma

das produções da indústria cultural (ou seja, a cultura) e seu modo de produção e distribuição (ou seja, tecnologias e indústrias da mídia)” (KELLNER, 2001, p. 52). Assim, segundo o autor, tal expressão dá destaque à forma como a cultura da mídia é produzida, distribuída e consumida, evidenciando a “interconexão entre cultura e meios de comunicação”.

Ainda que a cultura da mídia se encontre no bojo do capitalismo, configurando-se enquanto uma cultura comercial que objetiva o lucro, Kellner evidencia que

[...] os textos da cultura da mídia não são simples veículos de uma ideologia dominante nem entretenimento puro e inocente. Ao contrário, são produções complexas que incorporam discursos sociais e políticos cuja análise e interpretação exigem métodos de leitura e crítica capazes de articular sua inserção na economia política, nas relações sociais e no meio político em que são criados, veiculados e recebidos (KELLNER, 2001, p. 13).

Dessa maneira, a cultura da mídia consiste em uma complexa teia de relações sociais, econômicas, culturais e políticas - ela é a forma dominante de veiculação e disseminação da cultura, desempenhando papel fundamental para reflexões acerca da sociedade contemporânea. Uma vez que o consumo de produtos culturais midiáticos tem ocorrido cada vez mais cedo na sociedade, a mídia passou a representar um papel importante enquanto agente socializador e educativo, assim como a escola e a família. Nesse contexto, Kellner (2001) aponta que

a cultura veiculada pela mídia transformou-se numa força dominante de socialização: suas imagens e celebridades substituem a família, a escola e a Igreja como árbitros de gosto, valor e pensamento, produzindo novos modelos de identificação e imagens vibrantes de estilo, moda e comportamento (KELLNER, 2001, p. 27).

Ainda, de acordo com Maria da Graça Setton (2015), "para o bem ou para o mal, as mídias transmitem mensagens contribuindo para a formação das identidades de todos. Elas e as escolas, ao mesmo tempo, como todas as outras instituições socializadoras, procuram valorizar ou condenar certos comportamentos e regras" (SETTON, 2015, p. 15). A cultura veiculada pela mídia, nesse sentido, cria símbolos e mitos que contribuem para a construção de uma cultura comum para a maioria dos indivíduos, fornecendo o material “com que muitas pessoas constroem o seu senso de classe, etnia, raça, nacionalidade, sexualidade, de “nós e eles” (KELLNER, 2001, p. 09).

Nesse sentido, os mitos e símbolos disseminados pela mídia contribuem para a construção das identidades (HALL, 2003). No entanto, os indivíduos não são passivos diante de tais símbolos, de modo que os diversos artefatos culturais veiculados pela mídia também

apresentam potencial para oferecer recursos para contestação e oposição ao discurso dominante. Acerca de tal posicionamento, Kellner destaca que

enquanto a cultura da mídia em grande parte promove os interesses das classes que possuem e controlam os grandes conglomerados dos meios de comunicação, seus produtos também participam dos conflitos sociais entre grupos concorrentes e veiculam posições conflitantes, promovendo às vezes forças de resistência e progresso. Consequentemente, a cultura veiculada pela mídia não pode ser simplesmente rejeitada como um instrumento banal da ideologia dominante, mas deve ser interpretada e contextualizada de modos diferentes dentro da matriz dos discursos e das forças sociais concorrentes que a constituem (KELLNER, 2001, p. 27).

Diante desse cenário, mostra-se relevante refletir acerca dos ideais de Paulo Freire (2005), teórico defensor da “educação problematizadora”, que rompe com a ideia da “educação bancária” - em que o conhecimento se confunde com um ato de “depósito” bancário – e contribui para a discussão na medida em que propõe uma nova visão da educação. Em “Pedagogia do Oprimido”, Freire aponta para a importância do diálogo crítico, afirmando que “ninguém educa a ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2005, p. 39). Assim, dado que as crianças e adolescentes tendem a ser grandes consumidores de produtos culturais midiáticos, e que a mídia contribui para a formação das subjetividades e identidades dos indivíduos, mostra-se fundamental aliar a mídia a uma perspectiva educativa, sobretudo de maneira crítica e problematizadora.

Os paralelos entre cultura e educação apontam para o modo como os discursos hegemônicos transmitidos pela mídia são legitimados pela sociedade, incluindo a instituição escolar. Nesse contexto, o pedagogo francês e defensor da educação progressista Georges Snyders destaca a necessidade de uma renovação dos conteúdos culturais escolares, bem como a necessidade da satisfação que a escola deve dar ao aluno, a importância da alegria na escola:

[...] se tais satisfações culturais existem, se há uma filiação desta natureza entre o essencial da cultura e o imediato da cultura, entre as satisfações da cultura elaborada e as satisfações habituais então uma escola como lugar de satisfação, uma escola que ousa proclamar-se lugar de satisfação torna-se possível e necessária, e válida a instituição que organiza a passagem, o trajeto da cultura primeira, satisfações da cultura primeira às satisfações da cultura elaborada, em que os jovens deixem de se apoiar em suas satisfações em suas primeiras dificuldades (SNYDERS, 1988, p. 185).

Snyders defende que a escola deve abordar conteúdos relevantes e estimulantes para que os jovens sintam satisfação no aprendizado. O autor afirma que o conhecimento deve servir

como uma fonte de prazer aos indivíduos e que uma forma de alcançar isso seria a elaboração da cultura escolar em sua relação com a cultura primeira, aquela que o jovem adquire na vida e traz consigo. Na visão do autor, a cultura primeira consiste na cultura de massa (ou, nesse contexto, na cultura da mídia) e argumenta que tal cultura é positiva, pois gera um prazer instantâneo, embora, sozinha, não emancipe.

Desse modo, a utilização de produtos culturais midiáticos em contextos de propósito educacional, sobretudo sob uma perspectiva problematizadora, representa um meio em potencial para proporcionar satisfação e despertar um maior interesse da criança e adolescente frente às temáticas propostas nos diversos espaços educacionais.

Na interface entre Educação e Estudos Culturais, as teorias pós-críticas - que contemplam temas como identidade, alteridade, diferença, cultura, multiculturalismo, gênero, raça, etnia e sexualidade – surgem enquanto uma teoria curricular que passa a ter enquanto foco o sujeito e a compreensão do outro. Segundo Tomaz Tadeu da Silva (2003), “a partir dos Estudos Culturais, podemos ver o conhecimento e o currículo como campos culturais, como campos sujeitos à disputa e à interpretação, nos quais os diferentes grupos tentam estabelecer sua hegemonia” (SILVA, 2003, p. 135).

Nessa perspectiva, os artefatos culturais circulados pela mídia, como programas de televisão, filmes e peças de publicidade não se tratam somente de entretenimento ou informação, mas de formas de conhecimento que exercem pedagogias culturais. Dessa maneira, Silva (2003) aponta que,

tal como a educação, as outras instâncias culturais também são pedagógicas, também têm uma “pedagogia”, também ensinam alguma coisa. Tanto a educação quanto a cultura em geral estão envolvidas em processos de transformação da identidade e da subjetividade (SILVA, 2003, p. 139).

Assim, ao refletir sobre a pedagogia como cultura, e a cultura como pedagogia, Silva destaca o modo como a cultura da mídia é também pedagógica, influenciando na formação da identidade e subjetividade dos indivíduos. Nesse mesmo sentido, Ruth Sabat (2001) afirma que “a pedagogia cultural produz valores e saberes, regula condutas e modos de ser, cria identidades e representações e constitui certas relações de poder” (SABAT, 2001, p. 09). As pedagogias culturais, desse modo, estão intrinsecamente conectadas às relações de poder.

O conceito de pedagogias culturais emergiu na década de 1990, sendo desenvolvido na obra *Cultural pedagogy: arts, education, politics* (1992), de David Trend, e difundido no Brasil a partir de produções de Henry Giroux, Shirley Steinberg e Joe Kincheloe

(CAMOZZATO et al., 2016). Os autores estadunidenses Joe Kincheloe (2002) e Shirley Steinberg (1997) foram responsáveis pela visibilidade acerca da investigação das pedagogias culturais, seja na análise da relação das peças publicitárias do McDonald's, no caso do autor, ou da "kindercultura" da boneca Barbie, no caso da autora.

O termo "pedagogias culturais" tem sido utilizado para abordar "a multiplicidade de processos educativos em curso, para além daqueles que têm lugar em instituições historicamente vinculadas a ações de educar (como é o caso da escola, da família, da igreja, etc.)" (WORTMANN et al., 2015, p. 37). Assim, as pedagogias culturais nos "ensinam" modos de ser e agir, contribuindo para a transmissão de valores a partir da veiculação dos inúmeros produtos culturais. É importante destacar, nesse sentido, que as pedagogias culturais se estruturam na dinâmica de mercado e operam sob a lógica capitalista, de modo que podem ser consideradas um tipo de pedagogia produzida especialmente pelos artefatos midiáticos (ANDRADE; COSTA, 2017).

Tal perspectiva crítica dos Estudos Culturais frente à educação enquadra-se na pedagogia crítica, filosofia educacional utilizada por Paulo Freire, bem como pelos teóricos estadunidenses Henry Giroux e Roger Simon. Conforme destaca a autora Paula Deporte de Andrade (2016), no livro "Pedagogias Culturais", acerca da pedagogia crítica:

A partir da análise de diversos materiais midiáticos, como filmes produzidos por Hollywood e filmes e desenhos animados produzidos pela Disney, o autor [Giroux] salienta que tais artefatos ao mesmo tempo em que reforçam estereótipos de gênero e raça, dão condições para que, por meio de uma pedagogia crítica, tais narrativas sejam reescritas, visto que é por meio da representação destas que os sujeitos podem ampliar sua compreensão sob os contextos social e cultural em que estão inseridos e, conseqüentemente, ampliar a gama de estratégias para criar um senso de resistência e transformação do meio mais forte (ANDRADE, 2016, p. 60).

Ainda que a perspectiva da pedagogia crítica nos ajude a refletir acerca das pedagogias culturais, a abordagem aqui proposta vai menos na direção de libertação dos sujeitos, e mais na perspectiva pós-crítica da busca pela compreensão de como são formados os sistemas de significação, as relações de poder e a produção de identidades e subjetividades. Assim sendo, assume-se aqui um hibridismo teórico acerca das perspectivas críticas e pós-críticas, de maneira que aspectos de ambas contribuem para as reflexões e análises propostas nessa pesquisa.

O capítulo a seguir realiza reflexões acerca do produto cultural midiático escolhido para investigação nessa pesquisa, o cinema. Assim, o capítulo seguinte dedicou-se a realização de um breve histórico do cinema e a sua relevância no âmbito da indústria cultural, bem como

a reflexões acerca da influência do cinema de gênero de ficção científica na constituição da imagem da mulher na mídia e na ciência, de modo a investigar a maneira pela qual tais símbolos influenciam na percepção de igualdade de gênero de seus espectadores.

4 O CINEMA DE FICÇÃO CIENTÍFICA E OS ESTUDOS DE GÊNERO

Depois de cem anos de imagens que se movem e de sons, nossa superfície não é mais a mesma. Por baixo dessa superfície, é mais difícil de dizer. Não podemos mais negar a existência do cinema, fora ou dentro de nós, tanto quanto não podemos negar o ar que respiramos. Está na bagagem de todos. Penetrou em nós, sem desprezar qualquer área que pudesse ser explorada (CARRIÈRE, 2006, p. 194).

Em 28 de dezembro de 1895 era exibido o primeiro filme da história para um público de 33 pessoas no Salão Grand Café, em Paris. Os responsáveis foram os Irmãos Lumière, que por meio do aperfeiçoamento do Cinetoscópio de Thomas Edison, patentearam a criação de Léon Bouly do Cinematógrafo, um instrumento científico capaz de captar e reproduzir imagens em movimento. O filme era *“L'Arrivée d'un Train à La Ciotat”*, que em cerca de 50 segundos, sem qualquer emissão sonora e em preto e branco, exibia a chegada de um trem à estação e marcava o início da história do cinema (BERNARDET, 1980).

O surgimento do cinema no final do século XIX marca um momento histórico em que a burguesia buscava impor sua hegemonia. Como aponta o cineasta e teórico do cinema Jean-Claude Bernardet (1980),

No bojo de sua euforia dominadora, a burguesia desenvolve mil e uma máquinas e técnicas que não só facilitarão seu processo de dominação, a acumulação de capital, como criarão um universo cultural à sua imagem. Um universo cultural que expressará o seu triunfo e que ela imporá às sociedades, num processo de dominação cultural, ideológico, estético. [...] A burguesia pratica a literatura, o teatro, a música, etc., evidentemente, mas estas artes já existiam antes dela. A arte que ela cria é o cinema (BERNARDET, 1980, p. 07).

No contexto da segunda Revolução Industrial, a arte baseada na máquina, a “fotografia animada” representa não somente um avanço tecnológico, mas um instrumento de transformação cultural. O cinema revolucionou os meios de comunicação, e passou a ser considerado a sétima arte – depois da arquitetura, escultura, pintura, música, dança e poesia – pelo italiano Ricciotto Canudo em seu Manifesto das Sete Artes e Estética da Sétima Arte publicado em 1923¹³, de modo que foi considerada pelo autor como uma junção das demais expressões artísticas.

¹³ CANUDO, Ricciotto. **Manifeste des sept arts**. Paris: Séguier, 1995.

Como destaca Bernardet, a implantação do cinema como arte dominante consiste na característica técnica da possibilidade de se tirar cópias, isto é, do seu potencial multiplicador:

Esse sistema de cópias permitiu a rápida e brutal expansão do mercado mundial de cinema e a dominação da quase totalidade do mercado internacional por umas poucas cinematografias. As cópias, baratas, circulam pelo mundo beneficiando-se do contexto histórico em que o cinema aparece: a burguesia triunfante absorve as matérias primas dos países dominados, faz circular suas mercadorias pelo mundo, conquista novos mercados, é colonialista (BERNARDET, 1980, p. 12).

Nesse contexto, a Indústria Cultural, termo cunhado pelos teóricos da Escola de Frankfurt Theodor Adorno e Max Horkheimer para denominar a situação da arte na sociedade capitalista industrial contribui para a compreensão de tal sistema. Para Adorno, o termo “Indústria Cultural” substitui o título “cultura de massa”, que o autor considera alienante e pouco original, de modo que o rádio, o cinema, a música, dentre outros produtos culturais passam a mimetizar suas formas e exigir pouco esforço intelectual de seus espectadores. Nesse sentido, Adorno e Horkheimer defendem que

a indústria cultural permanece a indústria da diversão. Seu controle sobre os consumidores é mediado pela diversão, e não é por um mero decreto que esta acaba por se destruir, mas pela hostilidade inerente ao princípio da diversão por tudo aquilo que seja mais do que ela própria. [...]. O espectador não deve ter necessidade de nenhum pensamento próprio, o produto prescreve toda reação: não por sua estrutura temática — que desmorona na medida em que exige o pensamento — mas através de sinais. Toda ligação lógica que pressuponha um esforço intelectual é escrupulosamente evitada (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 10).

Adorno e Horkheimer defendem que, na Indústria Cultural, as produções culturais assumem valor de mercadoria, colaborando para a manutenção do capitalismo. Desse modo, os espectadores assumiriam um papel passivo frente aos produtos disseminados pela mídia, se tornando incapazes de questionar o que é difundido pela Indústria Cultural. É evidente que, como pontuado anteriormente, a cultura da mídia exerce pedagogias culturais e transmite símbolos e modos de ser e pensar, influenciando seus receptores a partir de diversos estímulos. Não diferentemente de outras expressões culturais, o cinema e a indústria fílmica transmitem inúmeros padrões de comportamento.

No entanto, as críticas de Adorno e Horkheimer frente à Indústria Cultural se dão justamente pela alienação que tais produções culturais podem exercer em seus receptores. Como apontam Ricieri e Queiroz (2014),

Esta desmotivação de Adorno – seu conceito pessimista em relação a arte – inicia-se com sua percepção da ausência de consciência crítica dos trabalhadores, ao qual teria sido assimilado e absorvida pela indústria cultural e sua ótica capitalista (RICIERI e QUEIROZ, 2014, p. 120).

Ainda, a visão de que a Indústria Cultural fez da arte um produto, de modo que esta deixou de ocupar apenas os espaços dedicados exclusivamente a sua contemplação, passando a acontecer em lugares comuns da sociedade pode ser considerada elitista, sobretudo no contexto dos Estudos Culturais, que rompem com a dicotomia entre cultura superior/inferior. Acerca dessa visão, Kellner (2001) aponta que

A dicotomia da Escola de Frankfurt entre cultura superior e inferior é problemática e deve ser substituída por um modelo que tome a cultura como um espectro e aplique semelhantes métodos críticos a todas as produções culturais que vão desde a ópera até a música popular, desde a literatura modernista até as novelas. Em particular, é extremamente problemático o modelo de cultura de massa monolítica da Escola de Frankfurt em contraste com um ideal de “arte autêntica”, modelo este que limita os momentos críticos, subversivos e emancipatórios a certas produções privilegiadas da cultura superior (KELLNER, 2001, p. 45).

Nesse sentido, até que ponto a reprodutibilidade da arte a transforma? Walter Benjamin, em seu ensaio “A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica” publicado em 1936 discorre sobre o tema ao realizar uma reflexão sobre a fotografia e o cinema. O autor defende que, em sua essência, a arte sempre foi reprodutível, e cita como exemplo a litografia e a xilogravura, técnicas de gravura em metal e madeira.

Assim, mostra-se relevante refletir sobre o conceito de “Aura”, definido por Benjamin como “uma figura singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante por mais perto que ela esteja” (BENJAMIN, 2012, p. 03). Ao discorrer sobre o conceito, Benjamin reflete, de forma simbólica, acerca do valor atribuído às obras de arte. Para o autor, a partir da possibilidade de reprodutibilidade, o modo de produção artística é alterado e os produtos perdem sua Aura, isto é, sua unicidade e singularidade. No caso do cinema, Benjamin pontua que

A reprodutibilidade técnica do filme tem seu fundamento imediato na técnica de sua produção. Esta não apenas permite, da forma mais imediata, a difusão em massa da obra cinematográfica, como a torna obrigatória. A difusão se torna obrigatória, porque a produção de um filme é tão cara que um consumidor, que poderia, por exemplo, pagar um quadro, não pode mais pagar um filme. O filme é uma criação da coletividade (BENJAMIN, 2012, p. 03).

Contudo, a perda da Aura não é vista de forma negativa pelo autor. A partir da reprodutibilidade da arte se possibilitou sua popularização, de modo a democratizar seu acesso. Assim, para Benjamin, ao se libertar da tradição, a arte passa a ser exposta por meio da reprodução técnica, tornando-se apropriação do coletivo.

Ainda que de certa forma opostas, as visões de Adorno e Benjamin sobre a Indústria Cultural e a reprodutibilidade da arte contribuem para o entendimento do cinema enquanto um poderoso instrumento que exerce influências e transmite mensagens que colaboram para a formação dos indivíduos. Como destaca Jean-Claude Carrière,

Como qualquer experiência do mundo, o cinema nos faz ficar cara a cara com nós mesmos. Pensávamos que ele ficava fora de nós, mas, na realidade, ele se gruda a nós como pele. Supúnhamos que o cinema era mera diversão, mas ele é parte do que vestimos, de como nos comportamos, de nossas ideias, nossos desejos, nossos terrores (CARRIÈRE, 2006, p. 195).

O cinema, portanto, mantém uma relação intrínseca com os indivíduos hoje, tornando-se parte da rotina, das escolhas e ideias da maioria da população consumidora dessa mídia. Uma vez que o cinema possui tamanha influência sobre seus espectadores, acredita-se que tais produtos, frequentemente considerados alienantes, também possam oferecer recursos para a contestação de inúmeros discursos dominantes.

Nesse sentido, conforme destacam Teixeira e Lopes (2017),

O cinema participa da história não só como técnica, mas também como arte e ideologia. Ele cria ficção e realidades históricas e produz memória. É ele um registro que implica mais que uma maneira de filmar, por ser uma maneira de reconstruir, de recriar a vida, podendo dela extrair-se tudo o que se quiser. E por ser assim, tal como a literatura, a pintura e a música, o cinema deve ser um meio de explorarmos os problemas mais complexos do nosso tempo e da nossa existência, expondo e interrogando a realidade, em vez de obscurecê-la ou de a ela nos submetermos (TEIXEIRA; LOPES, 2017, p. 03).

Tal visão aponta para uma leitura do cinema enquanto não somente um avanço tecnológico, mas artístico e ideológico, capaz de criar diferentes realidades e, por meio de uma visão problematizadora, interrogar a realidade. A linguagem cinematográfica, nesse contexto, conforme evidencia Carrière (2006), é fundamental para a compreensão do modo como o cinema é capaz de criar tais realidades. A partir de sequências temporais, planos, ângulos de filmagem, montagens, transições, cortes, som, fala, música, luz, entre outros inúmeros aspectos, torna-se possível explorar a subjetividade, o olhar e a percepção do espectador.

Os significados produzidos através dos códigos e símbolos transmitidos pela “gramática” do cinema são tema de reflexão de diversas áreas, sobretudo da educação. Nesse sentido, Rosália Duarte (2002) aponta que “a linguagem do cinema está ao alcance de todos e não precisa ser ensinada, sobretudo em sociedades audiovisuais, em que a habilidade para interpretar códigos e signos próprios dessa forma de narrar é desenvolvida desde muito cedo” (DUARTE, 2002, p. 38).

Assim, a influência do cinema sobre os indivíduos se inicia logo na infância, de modo que representa uma instância socializadora tão presente na vida dos jovens quanto a escola e a família. Essa relação entre cinema e educação é tema de estudo de inúmeras/os pesquisadoras/es, estas/es que se dedicam a investigar como devem ser utilizados os filmes para fins educacionais, ou como sobre determinadas questões são retratadas no cinema, e quais influências tais representações exercem (DUARTE, 2002; FILHA, 2014; SETTON, 2004; TEIXEIRA; LOPES, 2017).

Como tem sido demonstrado, não há uma resposta definitiva acerca dos efeitos positivos ou negativos do cinema em relação a uma perspectiva educacional, isto é, acerca das pedagogias culturais por ele exercidas. Embora o cinema encontre-se no âmbito do capitalismo, de modo que os filmes sejam de fato produtos a serem vendidos, isso não o torna automaticamente alienante ou negativo. Assim, acredita-se que através do cinema, amplamente consumido hoje, é possível refletir acerca dos modos como são representadas determinadas questões – nesse caso, relações de gênero, raça e alteridade, sobretudo na ciência – para que, através de questionamentos e problematizações, seja possível debater esses temas.

A imersão em mundos fictícios e fantasiosos através do cinema permite a reflexão sobre inúmeras questões relevantes na sociedade hoje. Nesse sentido, o gênero de ficção científica apresenta potencial para ser motor dessas inquietações.

4.1 A Ficção Científica como veículo de questões socioculturais

Ao mesmo tempo em que os filmes, entre outros produtos culturais reproduzem determinada realidade social, eles influenciam socialmente seus receptores. A ficção científica, nesse contexto, mostra-se um instrumento com potencial para pensar o mundo, uma vez que retrata histórias que, embora contrafactuais, representam os dilemas reais da sociedade. Segundo Umberto Eco, a ficção científica ocorre por meio da “especulação contrafactual”:

Temos *science fiction* como gênero autônomo quando a especulação contrafactual de um mundo estruturalmente possível é conduzida extrapolando, de algumas linhas de tendência do mundo real, a possibilidade mesma do mundo futuro. Ou seja, a ficção científica assume sempre uma forma de uma antecipação, e a antecipação assume a forma de uma conjectura a partir de linhas de tendências reais do mundo real (ECO, 1989, p. 169).

Assim, o contrafactual consiste em uma situação ou evento que não aconteceu, mas poderia ter acontecido, fazendo parte de um mundo possível. Nesse sentido, Isaac Asimov (1984), importante escritor do gênero, ainda aponta que “os acontecimentos supra-reais da história, na ficção científica, podem ser concebivelmente derivados do nosso próprio meio social, mediante adequadas mudanças no nível da ciência e da tecnologia” (ASIMOV, 1984, p. 16).

Dessa forma, a ficção científica funciona enquanto um gênero que possibilita pensar mundos imaginários e situações contrafactuais, colocando o público em uma posição “neutra”, de espectador, em que se torna possível se transportar para tais mundos e experienciar os diferentes aspectos da trama. Nesse sentido, Piassi (2015) aponta que

a ficção científica é, por excelência, o gênero em que as questões socioculturais sobre a ciência são sistematicamente apresentadas como base para a produção ficcional. A boa história de ficção científica cria ligações da vida real às preocupações que temos sobre o nosso futuro, considerado o nosso presente (PIASSI, 2015, p. 791).

Assim, observa-se que o caráter especulativo do gênero permite a projeção do futuro em função dos problemas sociais que ocorrem no presente. Dessa forma, configurando um fenômeno cultural, além de entreter, a ficção científica apresenta potencial para incentivar seu público a realizar reflexões e interpretações de mundo. Nesse mesmo sentido, o autor estadunidense Ritch Calvin (2012) defende que a ficção científica – assim como o feminismo – funciona enquanto uma ferramenta poderosa de análise e mudança social. Calvin aponta que

a ficção científica frequentemente torna a metáfora do “Outro/alienígena” como literal. Historicamente, o Outro/alienígena assumiu a forma do Outro racial ou cultural, dos africanos, às populações indígenas, aos Roma, à Gastarbeiter, às mulheres, às comunidades LGBT (CALVIN, 2012, p. 03, tradução nossa).

Para Calvin, a partir da narrativa da ficção científica, torna-se possível imaginar outros mundos, outras sociedades, outros seres, nos quais as desigualdades e preconceitos de nossas próprias histórias são eliminados (ou alterados) ou, no mínimo, estruturados de maneira

diferente. Assim, o autor aponta que o feminismo e a ficção científica são adequados uma vez que “o feminismo questiona uma determinada ordem em termos políticos, e a ficção científica questiona-o em termos imaginativos” (CALVIN, 2012, p. 05, tradução nossa).

Referindo-se à literatura fantástica, Tzvetan Todorov (2010) compreende a ficção científica enquanto manifestação do “gênero maravilhoso”, em que o estranho e o sobrenatural são aceitos tanto pelos personagens da trama quanto pelos leitores. Ao tratar especificamente sobre o cinema, Rogério de Almeida (2017) destaca que este representa um meio de nos transportarmos para outras realidades, de enxergarmos o “Outro”:

[...] ao nos percebermos existindo, percebemos também a existência do Outro, aquele que não sou eu, que é diferente de mim, diverso, distante. Esse hiato entre mim e o outro pode ser preenchido de diversas formas, positivas e/ou negativas, a depender da experiência que o cinema oferece. De todo modo, o cinema nos força a ver o outro e a ver como se fôssemos outro. Aproxima-nos de nós, mas também nos afasta; afasta-nos do outro, mas também nos próxima. Em qualquer das hipóteses, o cinema nos repertoria de modos de existir para que existamos (ALMEIDA, 2017, p. 21).

Assim, a partir desse deslocamento de percepção que é possibilitado pelo cinema, sobretudo do gênero de ficção científica, torna-se possível a simulação de diferentes formas de ser e existir, de modo a “transportar” os espectadores a situações diversas, configurando uma espécie de exercício de alteridade e empatia.

Constituída como cultura, a ficção científica encontra-se no campo da diversidade. Para Eagleton, “a ficção científica pertence à cultura ‘de massa’ ou popular, uma categoria que flutua ambigualmente entre o antropológico e o estético” (EAGLETON, 2011, p. 51). Nesse sentido, a ficção científica configura um gênero cinematográfico de sucesso em termos de bilheteria. Segundo dados do site *The Numbers – Movies Budgets and Finances*¹⁴ dentre os vinte filmes com maiores receitas de bilheteira, pode-se destacar enquanto sendo do gênero de ficção científica e fantasia os filmes Avatar (2009), Vingadores: Endgame (2019), Star Wars Ep. VII (2015), Harry Potter e o Cálice de Fogo (2005), Vingadores: Guerra Infinita (2018), Vingadores (2012), Jurassic World (2015), Harry Potter e as Relíquias da Morte (Parte II) (2011), Piratas do Caribe: o Baú da Morte (2006) e Pantera Negra (2018).

Embora seja possível questionar se de fato esses filmes encaixam-se no gênero, é inegável que a ficção científica e a fantasia são gêneros muito populares, como demonstrado através da preferência do público por essas narrativas ao longo das décadas. A ficção científica,

¹⁴ Disponível em: <<https://www.the-numbers.com/movie/budgets>>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

no entanto, foi por muito tempo considerado um gênero banalizado, sobretudo no cinema. Segundo J. P. Telotte (2001), isso se deu devido a suas representações “monstruosas” e calamitosas induzidas pela ciência, fazendo com que o gênero cinematográfico levasse mais tempo para receber aceitação do que a literatura de ficção científica.

Não obstante, a literatura do gênero também enfrentou barreiras, sendo frequentemente vista como uma literatura escapista e de “segunda categoria”. Tal caráter “escapista”, como defende o crítico literário Tom Moylan (2000), não implica necessariamente em uma fuga da realidade que gera alienação, mas que estimula um “escape que fortalece e que faz refletir, a uma maneira muito diferente de pensar o mundo, e possivelmente de se situar no mundo” (MOYLAN, 2000, p. 05).

Acerca da relação entre ciência, cultura e sociedade, Brake e Thornton (2003) ainda destacam que,

comercialmente, a ficção científica possui uma história impressionante e, dado que a principal exposição de muitas pessoas à ciência se dá através da ficção científica, as visões sobre os cientistas e a natureza da atividade científica são de importância crucial para questões relacionadas às atitudes do público em relação à ciência (BRAKE; THORNTON, 2003, p. 32, tradução nossa).

Assim, além de seu potencial para a discussão de temas socioculturais, como acerca das relações de gênero que permeiam a sociedade, a ficção científica funciona como veículo social de divulgação de ideias ligadas à ciência, contribuindo para a construção de um imaginário da ciência (PIASSI, 2007). Nesse sentido, de que forma os mitos sociais criados pela ficção científica permanecem na sociedade? Uma questão fundamental no âmbito dos estudos de gênero diz respeito à representação feminina na mídia, sobretudo, nesse contexto, no cinema de ficção científica, aspecto que será abordado na seção a seguir.

4.2 A representação da mulher no cinema de Ficção Científica

As mulheres, assim como os homens, têm uma presença abundante na mídia. No entanto, tais representações se dão de maneiras distintas, questão que é investigada pela autora Rachel Moreno no livro “A Imagem da Mulher na Mídia” (2012). Moreno destaca que, nos telejornais, as mulheres tendem a aparecer mais como vítimas ou testemunhas anônimas do que como protagonistas. Quando aparecem em posições de destaque, frequentemente são mulheres jovens e magras, encaixando-se em um padrão de beleza vendido como o ideal.

Os anúncios publicitários funcionam de maneira semelhante, e ao vender determinados produtos, vendem também modelos de valores e de beleza femininos. Tais estímulos influenciam nas identidades e percepções de mundo de todos os indivíduos na sociedade, sobretudo nas mulheres e meninas, que desde cedo se veem pressionadas a seguirem a esses padrões inalcançáveis, muitas vezes causando distúrbios de imagem.

Ainda, a frequente veiculação da violência pela mídia por meio dos telejornais contribui para a sua banalização e normalização. A frequente exploração de casos de violência de gênero, por sua vez, gera a espetacularização dessas notícias, praticamente tornando situações reais em entretenimento – como o caso do assassinato da adolescente de 15 anos Eloá Cristina Pimentel, cujo sequestro pelo ex-namorado durou mais de 100 horas, tão extenso quanto a cobertura do caso pela mídia. Na ficção, seja em filmes, novelas, entre outros, a violência contra a mulher também se mostra um tema recorrente, e quando não é abordado de maneira crítica e problematizadora, somente contribui para um senso comum de normalização desses inúmeros casos.

Dessa forma, a maneira como as mulheres são representadas na mídia - tanto na ficção ou na “realidade” que buscam transmitir os telejornais e demais programas televisivos - impacta na criação de um senso comum de como são e como devem ser as mulheres, bem como de quais posições devem ocupar na sociedade.

Segundo dados do Centro para o Estudo da Mulher no Cinema e Televisão¹⁵, da Universidade Estadual de San Diego, a porcentagem de filmes de maior bilheteria com protagonistas femininas subiu de 31% em 2018 para 40% em 2019, atingindo uma alta histórica (LAUZEN, 2020). Embora as mulheres estejam sendo representadas com maior frequência enquanto protagonistas, as atrizes ainda recebem salários menores, como aponta a pesquisa realizada pela revista estadunidense *Variety*¹⁶ acerca dos maiores salários de Hollywood. Segundo os dados divulgados, dentre as dezessete estrelas de cinema mais bem pagas de 2019, somente cinco eram mulheres (KROLL; LANG, 2019).

A disparidade salarial em Hollywood configura somente um dos problemas enfrentados pelas mulheres da indústria cinematográfica. O assédio sexual e o abuso de poder impulsionaram a disseminação do movimento “*Me Too*”¹⁷ (“Eu Também”) em 2017, que expôs

¹⁵Disponível em: <https://womenintvfilm.sdsu.edu/wp-content/uploads/2020/01/2019_Its_a_Mans_Celluloid_World_Report_REV.pdf>. Acesso em: 10 de fev. de 2020.

¹⁶ Disponível em: <<https://variety.com/2019/film/news/celebrity-salaries-leonardo-dicaprio-margot-robbie-dwayne-johnson-will-smith-1203200508/>>. Acesso em: 12 de fev. de 2020.

¹⁷ Disponível em: <<https://metoomvmt.org/>>. Acesso em: 16 de fev. de 2020.

casos assédio e agressão sexual por uma série de atores, diretores e demais homens influentes em Hollywood. Inspirado por esse movimento, um grupo de cerca de 300 atrizes, escritoras, agentes, produtoras e diretoras de Hollywood criaram no início de 2018 a iniciativa “*Time’s Up*”¹⁸ (“O Tempo Acabou”), que inclui um fundo de defesa legal que tem como objetivo ajudar mulheres menos favorecidas a denunciarem casos de assédio.

Tal cenário aponta para as condições de produção de Hollywood, que consiste em uma indústria dominante mundialmente. O cinema norte-americano se expandiu no contexto de pós Primeira Guerra Mundial, quando o cinema europeu perdeu sua hegemonia. Nessa época, foram fundados importantes estúdios de cinema que existem até hoje, colaborando para que o cinema norte-americano tivesse alcance mundial com sua estética. Assim, Hollywood se tornou uma grande força promotora das tradições e cultura norte-americana, bem como de narrativas conhecidas ao redor do mundo.

O cinema de ficção científica, sobretudo hollywoodiano, tem função central na criação de opiniões e mitos no que diz respeito à ciência, criando imagens que permanecem como mitos sociais. Eva Flicker (2003) analisa a sexualização e banalização dos papéis femininos nos filmes de ficção científica, definindo seis estereótipos da representação da mulher cientista no cinema. A “solteirona” é definida como uma cientista comprometida com seu trabalho, até que um interesse romântico surge para transformar sua vida. A “mulher masculina” é assertiva, fala alto, é forte, pouco “feminina” e suas competências científicas costumam ser inferiores à dos homens presentes na trama. A “especialista ingênua”, por sua vez, é definida como uma mulher bonita, jovem e com pouca relevância para a trama científica do filme.

A “conspiradora má” é também uma mulher jovem e atraente, entretanto, usa de sua beleza para enganar seu oponente, sendo frequentemente a antagonista. A “filha ou assistente” é uma personagem ancorada em uma relação com o cientista homem, de modo que tem como função somente prestar assistência. A “heroína solitária”, por fim, é usualmente uma cientista competente, moderna, jovem e bela que busca reconhecimento profissional, o qual lhe é normalmente negado pelos homens da trama.

Pioneira no estudo da mulher no cinema, Elizabeth Ann Kaplan (1995) defende que as imagens dominantes da mulher no cinema são construídas pelo e para o olhar masculino, de modo que elas estão presentes em cena “para-serem-olhadas”. Assim, tais estereótipos reforçam a ideia de como as representações femininas no cinema, sobretudo em filmes de ficção científica, são visões masculinas sobre as feminilidades e sobre a mulher cientista.

¹⁸ Disponível em: <<https://timesupnow.org/>>. Acesso em: 16 de fev. De 2020.

Nesse mesmo sentido, o pesquisador espanhol Alberto Elena (1997) aponta que o cinema nunca conseguiu libertar-se do principal estereótipo da mulher cientista - o da assistente de pesquisa subordinada ao cientista masculino - mesmo em suas caracterizações das maiores estrelas femininas do mundo da ciência e da tecnologia. Assim, tal cenário aponta para uma representação feminina que é frequentemente distorcida e machista, contribuindo de forma negativa para a criação de *role models* (STEINKE, 1999).

Os *role models* podem ser definidos como pessoas (ou personagens, nesse caso) cujo comportamento em um papel específico é imitado por outros. Nesse sentido, o termo pode ser traduzido como um “modelo de conduta” a ser seguido. A pesquisadora Jocelyn Steinke (1999) aponta que, muitas vezes, “na ausência de ‘modelos de conduta’ da vida real, as imagens de mulheres cientistas na mídia podem servir como importantes fontes de informação sobre a ciência (STEINKE, 1999, p. 112, tradução nossa). Assim, a autora destaca que os jovens que costumam ter pouco acesso ao mundo da ciência podem construir um imaginário do papel das mulheres na ciência com base nessas imagens disseminadas pela mídia.

No entanto, quando há uma sub-representação de mulheres cientistas no cinema e na mídia como um todo, ou uma representação estereotipada, tal “modelo de conduta” a ser seguido passa a não existir, ou a influenciar negativamente seu público. Esse cenário demonstra um dos motivos pelos quais as meninas e mulheres muitas vezes desenvolvem uma “imagem masculina da ciência” (KELLY; SMAIL, 1986) e se sentem menos confiantes em relação a suas habilidades científicas do que os homens (KAHLE et. al., 1993).

Desse modo, a utilização de filmes em atividades socioeducativas, sobretudo de maneira crítica, pode colaborar para a comunicação da ciência nesse sentido. Gilda Olinto (2011) demonstra que é antes dos 15 anos que os jovens passam a se “avaliar mais aptos para o exercício de determinadas atividades”. Embora atualmente as mulheres configurem maioria no ensino superior brasileiro, conforme dados do Censo da Educação Superior de 2018 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019), bem como maioria na produção científica brasileira, representando 72% dos textos publicados no país (ALBORNOZ et al., 2018), os cargos de liderança e prestígio continuam sendo predominantemente masculinos.

Evidenciar tal realidade, ainda que por meio do cinema, e principalmente através de histórias que apresentem *role models* positivos, pode servir de inspiração e incentivo para o ingresso em áreas científicas, frequentemente tidas como masculinas. Assim, entende-se que

algumas representações femininas no cinema de ficção científica podem funcionar enquanto um instrumento que possibilita a projeção de modelos positivos a serem seguidos.

*

Considerado o primeiro filme de curta-metragem de ficção científica (FISCHER, 2000), *Viagem à Lua*, de Georges Méliès, foi baseado em dois romances populares de sua época: “Da Terra à Lua”, de Júlio Verne, e “Os Primeiros Homens na Lua”, de H. G. Wells. Exibido pela primeira vez em 1902, na França, o filme narra a história de um grupo de cinco astrônomos que viajam à Lua em uma cápsula lançada por um canhão, onde são capturados por alienígenas, inaugurando não somente o cinema de ficção científica, mas as inúmeras histórias que envolvem serem de outros planetas.

Metrópolis (1927) por sua vez, é considerado o primeiro longa-metragem de ficção científica. O filme narra um futuro distópico em que a sociedade do ano de 2026 é dividida entre a superfície, onde a elite governa, e o subterrâneo, onde a classe trabalhadora opera as máquinas que fornecem energia à cidade. Maria, a principal personagem feminina da trama surge enquanto interesse romântico do filho do dono de Metrópolis, mas em uma reviravolta é criada uma “falsa Maria”, um robô disfarçado de mulher que incita os trabalhadores à luta de classes.

O clássico *2001: Uma Odisseia no Espaço* (1968), dirigido por Stanley Kubrick e baseado no conto “O Sentinela”, coescrito por Kubrick e Arthur C. Clarke é pioneiro no que diz respeito às técnicas de filmagem, e trata de temas como a exploração espacial, a vida extraterrestre, a inteligência artificial e a evolução humana. Com o elenco quase exclusivamente masculino, a história mostra mais uma vez os homens explorando e conquistando o desconhecido, gerando reflexões sobre a trajetória da humanidade. A única personagem feminina – além de uma criança e das funcionárias, coadjuvantes – é uma cientista russa que desempenha o papel de antagonista do protagonista.

Barbarella, do mesmo ano, conta a história de uma viajante espacial do século XLI que luta para combater um cientista cuja criação ameaça trazer novamente o mal à galáxia, depois de séculos que as guerras foram abolidas. Considerado a primeira adaptação dos quadrinhos diretamente para o cinema, o filme conta com o protagonismo feminino estrelado por Jane Fonda, que dá vida a heroína caricata, hipersexualizada, e que comete uma série de erros primários em meio às tentativas de salvação da galáxia.

No ano de 1977 deu-se início a franquia de *Star Wars*, classificado enquanto uma *space opera*, um subgênero da ficção científica que enfatiza a aventura melodramática e as batalhas interplanetárias. Na trama conhecida mundialmente, a única personagem feminina Princesa/General Leia Organa desempenha um papel ativo e político, rompendo com o arquétipo da princesa que espera ser resgatada. Mais recentemente, na nova trilogia de sequência da franquia, a personagem feminina Rey é protagonista, e pela primeira vez na história da saga o número de mulheres em destaque é maior do que o número de homens.

Dirigido por Ridley Scott, *Alien, O Oitavo Passageiro* (1979) é um exemplo clássico do hibridismo entre os gêneros ficção científica e terror. O filme se ambienta durante uma viagem de volta à Terra, quando um dos tripulantes é atacado por uma criatura desconhecida e leva o embrião do alienígena a bordo, desencadeando uma série de ataques. A personagem Tenente Ellen Ripley foi fundamental para o sucesso da história, representando uma escolha pouco óbvia em uma época em que os heróis dominavam a cena. Sua personalidade forte, corajosa e inteligente desafiou os estereótipos do terror e da ficção científica e abriu espaço para o protagonismo feminino no gênero.

Contato (1997), dirigido por Robert Zemeckis e baseado no romance homônimo de Carl Sagan narra a história da Dra. Eleanor “Ellie” Arroway, uma cientista que, após anos de pesquisa, encontra evidências de vida extraterrestre e busca realizar o primeiro contato. O filme coloca em debate as divergências entre ciência e religião, além de evidenciar o machismo presente na área científica, uma vez que a protagonista precisa provar seu valor a todo momento na trama.

Mais recentemente, a franquia de ficção e fantasia *Harry Potter* (2001-2011), inspirada na série de livros homônima da autora britânica J. K. Rowling, narra a história do jovem bruxo Harry Potter, e aborda temáticas como preconceito, passagem entre a infância e a juventude, amizade, entre outros. A saga é marcada pela personagem interpretada por Emma Watson, Hermione Granger, que é incrivelmente inteligente, corajosa e determinada. Extremamente popular, Hermione foi eleita a melhor personagem feminina de cinema de todos os tempos em uma pesquisa realizada pela *The Hollywood Reporter*, em 2016¹⁹.

Vingadores (2012-2019), da Marvel, também consiste em uma franquia contemporânea de grande sucesso. Embora o elenco seja composto majoritariamente por homens, as personagens femininas desempenham papéis de destaque: Viúva Negra,

¹⁹ Disponível em: <<https://www.hollywoodreporter.com/lists/50-best-female-characters-entertainment-industry-survey-results-951483/item/juno-juno-50-favorite-female-characters-951484>>. Acesso em 13 de fev. de 2020.

inicialmente a única mulher a integrar a equipe é uma ex-espiã russa que não possui superpoderes, mas uma grande força e habilidades em artes marciais; Feiticeira Escarlata é uma heroína poderosa cuja habilidade é alterar a realidade em sua volta; Nebula, inicialmente considerada uma vilã, é uma ciborgue mercenária que habita o espaço; e Gamora é considerada a mulher mais perigosa da galáxia. Ainda, recentemente protagonista de um filme solo, a heroína Capitã Marvel configura um símbolo feminista. Oficial da Força Aérea dos Estados Unidos, a personagem ganha seus poderes quando é atingida por uma explosão de uma nave alienígena, e passa a ter as habilidades físicas aprimoradas.

Mulher-Maravilha (2017), da DC Comics, conta a clássica história de Diana Prince, uma guerreira reconhecida como princesa das Amazonas. Criada na chamada “Era de ouro dos heróis”, a super-heroína se tornou um símbolo do feminismo ao lutar pela paz e pela igualdade. Dirigido pela estadunidense Patty Jenkins, o filme é contado por meio de um olhar feminino, de modo que, diferentemente de outras adaptações, não hiper sexualiza a super-heroína, mas valoriza sua força e seus ideais.

Ainda no que diz respeito à filmes de super-heróis, *Pantera Negra* (2018) conta com um elenco feminino relevante: Ramonda, rainha-mãe de Wakanda, é ao mesmo tempo delicada e imponente; Shuri, bem humorada e extremamente inteligente, é responsável pelo desenvolvimento do tecnológico uniforme de seu irmão T’Challa, o rei de Wakanda e Pantera Negra; General Okoye é a chefe das Dora Milaje, o exército de guerreiras mais letais de Wakanda, configurando uma das aliadas mais fiéis de T’Challa; e Nakia, interesse amoroso de T’Challa e membro das Dora Milaje, mostra-se engajada na libertação de mulheres mantidas como escravas sexuais em tribos africanas.

Os inúmeros filmes do gênero e os aqui brevemente discutidos demonstram a visão – e muitas vezes, a ausência – feminina no cinema de ficção científica. Seja no papel de “conspiradora má” do robô-mulher em *Metrópolis*, no paradoxo da ingenuidade e sexualização em *Barbarella*, no heroísmo solitário de Ellen Ripley em *Alien*, e Ellie, em *Contato*, ou nas inúmeras super-heroínas ousadas, fortes e corajosas, tais representações femininas contribuem - positiva ou negativamente - para a formação de um imaginário da mulher na ciência, na arte e na sociedade como um todo.

Portanto, a pergunta que se busca responder nessa pesquisa é justamente como o cinema de ficção científica pode contribuir positivamente para o debate e para a promoção de igualdade de gênero a partir de intervenções lúdicas com adolescentes.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em um primeiro momento, a metodologia de pesquisa se baseou nas análises dos filmes de ficção científica selecionados - *Estrelas Além do Tempo* (2016), *Gravidade* (2013) e *A Chegada* (2016) – à luz dos estudos críticos da mídia (KELLNER, 2001) e da perspectiva dos “modos de endereçamento” propostos por Elizabeth Ellsworth (2001).

Em “A Cultura da Mídia” (2001), Douglas Kellner investiga o modo como os produtos culturais veiculados pela mídia agem nas lutas políticas e sociais, além da forma como influenciam comportamentos e identidades. Nessa obra, Kellner analisa a ideologia conservadora presente em filmes como *Rambo* e *Top Gun*, a cultura afro-americana presente no rap e nos filmes de Spike Lee, além de mais temas como a televisão e a propaganda, a moda e a imagem, o *cyberpunk*, entre outros. Ao realizar tais análises, Kellner defende que a cultura da mídia é política e ideológica, e aponta que aquele que busca compreender como ela exerce efeitos políticos deve observar “de que modo os componentes internos de seus textos codificam relações de poder e dominação” (KELLNER, 2001, p. 76). Portanto, para Kellner,

ler politicamente a cultura da mídia significa situá-la em sua conjuntura histórica e analisar o modo como seus códigos genéricos, a posição dos observadores, suas imagens dominantes, seus discursos e seus elementos estéticos-formais incorporam certas posições políticas e ideológicas e produzem efeitos políticos (KELLNER, 2001, p. 76).

Tal perspectiva é adotada nessa pesquisa na medida em que as análises realizadas objetivaram uma leitura interna política, cultural e histórica que identificasse os códigos e símbolos nelas presentes. Nesse sentido, Kellner ainda pontua que “os Estudos Culturais examinam os efeitos da cultura da mídia, os modos como o público se apropria dela e a usa, além dos modos como imagens, figuras e discursos da mídia funcionam dentro da cultura em geral (KELLNER, 2001, p. 77).

Os Estudos Culturais, desse modo, configuram um método em si que, de acordo com Maria Manuel Baptista (2009), consiste na “contestação dos limites socialmente construídos nas mais diversas realidades humanas” (BAPTISTA, 2009, p. 452). Para a autora, a “naturalização” de questões como as de gênero, raça e classe consiste em um objeto de contestação para os Estudos Culturais, esta que pode ocorrer por meio de uma análise cultural crítica.

Ainda, as reflexões de Elizabeth Ellsworth (2001) acerca dos “modos de endereçamento” contribuem para a compreensão dos estudos da produção e recepção midiática.

Ellsworth discorre sobre o “modo de endereçamento” presente no cinema, isto é, “algo que está no texto do filme e que, então, age, de alguma forma, sobre seus espectadores imaginados ou reais” (ELLSWORTH, 2001, p. 13). Assim, o modo de endereçamento consiste em uma estruturação que se desenvolve ao longo do tempo a partir das relações entre o filme e os espectadores. Ellsworth discorre acerca do conceito a partir das seguintes perguntas: “quem esse filme pensa que você é?”; quem ele quer que você seja?”.

O conceito origina-se em uma abordagem dos estudos do cinema “interessada em analisar como o processo de fazer um filme e o processo de ver um filme se tornam envolvidos na dinâmica social mais ampla e em relações de poder” (ELLSWORTH, 2001, p. 25). Para Ellsworth, as formas como um filme deseja transmitir mensagens consiste em um evento que ocorre entre o “social” e o “individual”. Dessa maneira, a autora afirma que os modos de endereçamento podem contribuir para as “relações desiguais de poder e para a formação inconsciente de subjetividades específicas” (ELLSWORTH, 2001, p. 26).

Acerca do potencial de mudança social presente nas reflexões a respeito dos modos de endereçamento, Ellsworth destaca que

se você compreender qual é a relação entre o texto de um filme e a experiência do espectador, por exemplo, você poderá ser capaz de mudar ou influenciar, até mesmo controlar, a resposta do espectador, produzindo um filme de uma forma particular. Ou você poderá ser capaz de ensinar os espectadores como resistir ou subverter quem um filme pensa que eles são ou quem um filme quer que eles sejam (ELLSWORTH, 2001, p. 12).

Para a autora, os interesses comerciais dos produtores de cinema relacionam-se ao desejo de controlar o modo como o espectador lê o filme. Entretanto, Ellsworth defende que o espectador nem sempre é quem o filme pensa que ele é, além do fato de não existir um único modo de endereçamento em um filme. Assim, como destacam Cruz e Guareschi (2007) “passar a compreender o modo de endereçamento como um evento e deixar de localizá-lo no interior do texto de um filme é uma maneira de enfocá-lo no campo dos Estudos Culturais” (CRUZ; GUARESCHI, 2007, p. 200).

Dessa forma, a perspectiva dos modos de endereçamento contribui para a compreensão dos símbolos e mensagens que os filmes desejam transmitir, bem como o modo como tais influências são recebidas pelos espectadores. Portanto, se perguntar “quem esse filme pensa que você é” e “quem ele quer que você seja” consiste em um exercício reflexivo e analítico que buscou ser realizado ao longo das análises realizadas nessa pesquisa.

A perspectiva dos estudos de gênero também consiste em uma ferramenta teórica e metodológica fundamental. Configurando uma referência clássica, a situação da mulher na

sociedade foi amplamente debatida em “O Segundo Sexo”, publicado em 1949 por Simone de Beauvoir, que desafiou uma presumida universalidade e neutralidade da visão do homem enquanto sujeito absoluto. Sua famosa frase “Ninguém nasce mulher: torna-se mulher” (BEAUVOIR, 2016, p. 12) é ainda hoje fruto de inúmeros questionamentos e reflexões acerca da construção social sobre o que é ser mulher. Em relação a essa questão, Guacira Lopes Louro (2008) destaca que

[a frase] pode ser tomada como uma espécie de gatilho provocador de um conjunto de reflexões e teorizações, exuberante e fértil, polêmico e disputado, não só no campo do feminismo e dos estudos de gênero, como também no campo dos estudos da sexualidade [...]. Nada há de puramente “natural” e “dado” em tudo isso: ser homem e ser mulher constituem-se em processos que acontecem no âmbito da cultura (LOURO, 2008, p. 18).

Assim, a rejeição ao determinismo biológico e a acentuação ao caráter fundamentalmente social das relações de gênero foi tema de estudo de diversas teóricas. Publicado em 1975, o ensaio de Gayle Rubin intitulado “O tráfico de mulheres: notas sobre a ‘economia política’ do sexo” foi pioneiro ao sistematizar a distinção entre sexo/biológico e gênero/construção social e ao propor “o sistema sexo/gênero”, que segundo Rubin, consiste em um “termo neutro que se refere a essa esfera de relações, e indica que a opressão não é inevitável nessa esfera, mas é produto das relações sociais específicas que a configuram” (RUBIN, 1993, pp. 13-14).

A historiadora estadunidense Joan Scott, por sua vez, defende uma visão mais ampla de gênero, além de posicionar-se a favor do estudo das relações entre homens e mulheres de maneira conjunta, defendendo uma não-separação da “história das mulheres”. Assim, no famoso artigo “Gênero: uma categoria útil para análise histórica”, publicado em 1986, Scott aponta que “gênero é um elemento constitutivo de relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos e o gênero é uma forma primária de dar significado às relações de poder” (SCOTT, 1995, p. 86).

Acerca dessa perspectiva, a historiadora Joana Maria Pedro (2005) evidencia que, para Scott, “gênero é a organização social da diferença sexual”. Pedro ainda destaca que as narrativas históricas nunca são neutras, mas relatam fatos em que os homens estiveram envolvidos: “a história, neste caso, é uma narrativa sobre o sexo masculino, e constitui o gênero ao definir que somente, ou principalmente, os homens fazem história” (PEDRO, 2005, pp. 86-87).

Linda Nicholson (2000) chama a atenção para a ambiguidade do conceito de gênero, além do fato de como a fuga do determinismo biológico pode resultar em um “fundacionalismo

biológico”. No artigo “Interpretando o Gênero”, publicado em 1999, Nicholson defende que não houve de fato um abandono ligado às ideias da biologia na construção de gênero, de modo que o “fundacionalismo biológico” consistiria em uma “noção de relacionamento entre corpo, personalidade e comportamento” (NICHOLSON, 2000, p. 12). Assim, a autora coloca em debate questões fundamentais como identidade, a dicotomia masculino/feminino e a heterossexualidade normativa.

Assim como Nicholson, a filósofa pós-estruturalista Judith Butler defende a constituição do sujeito a partir de uma perspectiva discursiva e política. Em “Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade”, publicado em 1990, a autora questiona a busca pela definição das categorias “gênero” e “mulheres”, propondo uma desconstrução do conceito de gênero. Butler aponta para a inexistência do sujeito que o feminismo busca representar, de modo que não existe uma categoria “mulheres”, mas uma realidade mais complexa e fluida. Assim, a autora adequa-se à Teoria Queer, esta que propõe uma abordagem transgressora e subversiva frente às temáticas de gênero (BUTLER, 2010).

Angela Davis, filósofa e ativista estadunidense, coloca em evidência o feminismo negro e a interseccionalidade em seu livro “Mulheres, Raça e Classe” (1981). A obra discute temas como a escravidão, o racismo, o movimento sufragista e a emancipação das mulheres negras, configurando uma obra fundamental para a compreensão dessas opressões sociais (DAVIS, 2016). Ainda, as obras da pesquisadora brasileira Djamila Ribeiro (2019) contribuem para o entendimento dos estudos sobre as relações de gênero e raça.

A filósofa e psicanalista belga Luce Irigaray, por sua vez, discutiu gênero e ciência na conferência “O sujeito da ciência é sexuado?” (1985), evidenciando que a suposta neutralidade da ciência é na verdade parcial: “de fato, aquilo que pretende ser universal equivale ao idioleto dos homens e a um imaginário masculino, a um mundo diferenciado pelo sexo, sem neutralidade [...]. Os homens sempre foram os únicos a falar e escrever nas ciências, filosofia, religião, política” (IRIGARAY; OBERLE, 1985, p. 77, tradução nossa). Assim, Irigaray provoca a reflexão sobre os valores científicos da neutralidade e universalidade, questionando uma série de conceitos e práticas no campo científico.

No mesmo ano, a bióloga e filósofa estadunidense Donna Haraway publica o famoso ensaio “Manifesto Ciborgue” (1985), em que utiliza o ciborgue, personagem recorrente na ficção científica, para fazer uma metáfora à crítica da identidade em favor das diferenças, bem como para a apropriação responsável da ciência e tecnologia. Haraway, assim como outras teóricas, também questiona a categoria “mulher”, de modo que rompe com essa política de

identidade, propondo uma coalização baseada na “afinidade” (HARAWAY, 2009a). Através da metáfora do ciborgue, Haraway realiza debates fundamentais e propõe uma maneira crítica de se relacionar com a ciência e a tecnologia.

Ainda, Haraway fez questionamentos acerca da invisibilização da mulher na ciência e a epistemologia feminista no artigo “Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial”, publicado em 1988. Haraway destaca que o conhecimento e a ciência não são neutros, mas sempre vêm de um ponto de vista, isto é, são localizados. A partir dessa noção, a autora evidencia a necessidade do estabelecimento de conexões, redes e diálogos entre diferentes localizações, de modo a destacar a dimensão coletiva do conhecimento (HARAWAY, 2009b).

Ainda, as relações entre gênero e ciência são debatidas nos livros “Visões sexuais: imagens de gênero na ciência e na medicina entre os séculos XVIII e XX” da historiadora britânica Ludmilla Jordanova (1993) e “O Feminismo mudou a ciência?” da professora de história da ciência estadunidense Londa Schiebinger (2001). Nessa obra, Schiebinger reúne a história e a sociologia das mulheres na ciência, o gênero nas culturas da ciência e o gênero no conteúdo da ciência. Nesse sentido, a autora ainda faz questionamentos acerca do modo como a mídia transmite a imagem da mulher na ciência:

qualquer pessoa criada na cultura de consumo [norte] americana compreende o poder de imagens. Imagens projetam mensagens sobre esperanças e sonhos, porte e conduta, sobre quem deve ser um cientista e o que é ciência. Qual é a imagem da ciência?” (SCHIEBINGER, 2001, p. 146).

Assim, a pesquisa utilizou do arsenal dos estudos de gênero, desde as análises, às formulações e intervenções, sobretudo sob a perspectiva das relações entre gênero e ciência. As formulações das atividades, desse modo, foram realizadas durante os encontros do grupo E.M.M.A., em que por meio de discussões teóricas foram decididos os meios para se abordar os temas desejados. O método adotado pelo grupo, nesse sentido, foi a escrita de fichas de atividade²⁰ contemplando os objetivos previstos, os materiais necessários, a implementação passo-a-passo e os possíveis tópicos para debate com as/os adolescentes participantes. As fichas de atividade foram incorporadas pelo grupo em busca da sistematização das intervenções, além de configurar uma forma de diálogo com a gerência e equipe de educadoras/es do Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux. Dessa forma, as fichas eram enviadas com antecedência para que a equipe pudesse ter ciência do tema que seria abordado e de que forma

²⁰ Apêndice A.

seria desenvolvido em cada intervenção.

A formulação das atividades se deu com base em documentos pedagógicos de igualdade de gênero como o “Coolkit - Jogos para a não-violência e a igualdade de gênero”²¹, o “Kit Pedagógico sobre Gênero e Juventude”²², “Gênero Fora da Caixa – Guia prático para educadores e educadoras”²³ e “Educação sobre gênero na infância – Caderno de apoio do desafio da igualdade”²⁴. Além da temática em questão, tais manuais foram fundamentais para a formulação de atividades lúdicas, dinâmicas e adequadas para a faixa etária das/os adolescentes.

É importante destacar, ainda, que para a formulação das atividades foi levado em conta o contexto em que nos encontrávamos, tais como em relação ao ambiente a ser desenvolvida a atividade – no próprio CCA ou no campus da Universidade – além de questões como a faixa etária, interesses e demandas das/os participantes ao longo das intervenções. Ainda, as atividades foram realizadas com a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa²⁵ (CEP).

Tal interação a partir das intervenções com as/os adolescentes foi fruto do desejo de desempenhar um papel ativo, de alcançar um “duplo objetivo: transformar a realidade e produzir conhecimentos relativos a essas transformações” (BARBIER, 2007, p. 17). Nesse sentido, o método adotado consistiu na pesquisa-ação, metodologia que René Barbier (2007) define enquanto “eminentemente pedagógica e política”.

Michel Thiollent define, por sua vez, que

a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986, p. 14).

Assim, na pesquisa-ação, não se trabalha sobre os outros, mas com os outros, sobretudo em busca da transformação e mudança social. O autor aponta que a pesquisa-ação ocorre quando o pesquisador busca ir além das investigações acadêmicas e burocráticas,

²¹ Disponível em: <<http://www.coolabora.pt/publicacoes/coolkit.pdf>>. Acesso em 02 de nov. de 2018.

²² Disponível em: <http://tk.redejovensigualdade.org.pt/kitpedagogico_rede.pdf>. Acesso em 25 de nov. de 2018.

²³ Disponível em: <http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/diversidade/guia_genero_fora_da_caixa.pdf>. Acesso em 04 de out. de 2018.

²⁴ Disponível em: <http://desafiodaigualdade.org.br/DOWNLOADS/PLAN_DesafioDaIgualdade_CADERNO-ATIVIDADES.pdf>. Acesso em 10 de nov. de 2018.

²⁵ Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 03995418.0.0000.5390. Número do parecer: 3.193.990.

desempenhando “um papel ativo na própria realidade dos fatos observados” (THIOLLENT, 1986, p. 16).

A pesquisa-ação implica o exercício de escuta e diálogo, e o método é comumente usado em pesquisas que nem sempre buscam solucionar um determinado problema, mas evidenciar-lo e discuti-lo. Nesse sentido, Thiollent afirma que a metodologia da pesquisa-ação não é constituída somente pela ação ou participação, mas pela necessidade de “produzir conhecimentos, adquirir experiência, contribuir para a discussão ou fazer avançar o debate acerca das questões abordadas” (THIOLLENT, 1986, p. 22).

Maria Amélia Franco (2005) observa, em trabalhos recentes, ao menos três conceituações diferentes para o uso do método, sendo uma delas a pesquisa-ação crítica:

Se essa transformação é percebida como necessária a partir dos trabalhos iniciais do pesquisador com o grupo, decorrente de um processo que valoriza a construção cognitiva da experiência, sustentada por reflexão crítica coletiva, com vistas à emancipação dos sujeitos e das condições que o coletivo considera opressivas, essa pesquisa vai assumindo o caráter de criticidade e, então, tem se utilizado a conceituação de pesquisa-ação crítica (FRANCO, 2005, p. 485).

Tal conceituação mostra-se adequada no âmbito dessa pesquisa, uma vez que, segundo Franco (2005) “a pesquisa-ação crítica considera a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido, mas não apenas para registro e posterior interpretação do pesquisador: a voz do sujeito fará parte da tessitura da metodologia da investigação” (FRANCO, 2005, p. 486). Portanto, a escolha pela interação a partir de intervenções que mobilizassem discussões críticas com as/os adolescentes a partir dos filmes de ficção científica se alinha à metodologia da pesquisa-ação crítica.

Nesse sentido, é importante ressaltar que ao longo das intervenções, foi possível avaliar a receptividade das/os participantes aos temas e abordagens, que buscaram seguir uma perspectiva lúdica e por meio da comunicação (FREIRE, 1983). Ao longo de cada intervenção, a coleta de dados se deu por meio de fotos orientadas, filmagens, capturas de áudio e diários de bordo. Ainda, após cada intervenção realizada, foi produzido um relatório detalhado, de modo que se tornasse possível realizar análises frente à temática proposta em cada atividade a partir dos diversos materiais coletados.

Assim, as análises das atividades realizadas nas intervenções tiveram como embasamento os estudos da recepção midiática e a teoria das mediações culturais propostos por Jesús Martín-Barbero no livro “Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia”,

publicado em 1987. Conforme aponta Liráucio Girardi Júnior (2009), Martín-Barbero defende a superação da dicotomia receptor passivo-ativo, propondo uma visão em que

a comunicação deixa de ser pensada como um processo linear de transmissão muitas vezes centrada nos meios ou no “texto”. O grande salto, influenciado pela “estética da recepção”, é a introdução do leitor como produtor de sentido e não apenas um objeto submetido aos efeitos de uma ação comunicativa externa (JÚNIOR, 2009, p. 120).

Desse modo, Martín-Barbero (2003) propõe uma abordagem crítica à Escola de Frankfurt na medida em que, para o autor, o receptor não é passivo. As reflexões de Martín-Barbero em relação a um modelo de comunicação que vai além da passividade apontam para o modo como a cultura de massa democratizou os meios de comunicação:

Desse modo massa deve deixar de significar adiante anonimato, passividade e conformismo. A cultura de massa é a primeira a possibilitar a comunicação entre os diferentes estratos da sociedade. E dado que é impossível uma sociedade que chegue a uma completa unidade cultural, então o importante é que haja circulação. E quando existiu maior circulação cultural que na sociedade de massa? Enquanto o livro manteve e até reforçou durante muito tempo a segregação cultural entre as classes, foi o jornal que começou a possibilitar o fluxo, e o cinema e o rádio que intensificaram o encontro (MARTÍN-BARBERO, 2003, pp. 58-59).

Assim, com foco nos estudos de comunicação latino-americanos, sobretudo de telenovelas, Martín-Barbero propõe a teoria das mediações culturais, esta que “compreende toda a gama de relações e intersecções entre cultura, política e fenômeno comunicacional” (BASTOS, 2008, p. 86). Embora não haja uma única definição para o conceito de mediações, evidenciam-se aqui algumas perspectivas: mediações seriam o espaço simbólico que se encontra entre a produção e a recepção da mensagem, o “pano de fundo onde as manifestações comunicacionais orquestram tramas culturais”, e “as apropriações, recodificações e ressignificações particulares aos receptores” (BASTOS, 2008, p. 86). Portanto, para Martín-Barbero, os processos de comunicação são tão importantes quanto os de recepção. Como destaca Marco Toledo de Assis Bastos (2008),

a abordagem culturalista de Martín-Barbero permite trabalhar a ideia de cadeias envolvendo produtores, produtos e receptores, compreendendo deslocamentos de significados entre as instâncias envolvidas. A ênfase muda da produção para a recepção, circuito que recodificaria os sentidos sociais (BASTOS, 2008, p. 86).

Acerca desses “sentidos sociais”, Bastos ainda salienta que

há uma produção social de sentido implícita às mediações, e é isso que viabiliza a teoria de Martín-Barbero. A proposta é condicionada por uma ideia de sentido que relaciona sujeitos, significações e mensagens em funções mais complexas que a receita informacional de emissores e receptores (BASTOS, 2008, p. 87).

Assim, embora não configure uma teoria metodológica tradicional, tal perspectiva proposta por Jesús Martín-Barbero acerca das mediações consiste no modo como as análises das interações entre os espectadores (adolescentes do CCA Jardim Keralux) e os produtos culturais (filmes de ficção científica em questão) buscaram ser realizadas.

6 ESTRELAS ALÉM DO TEMPO

O filme “Estrelas Além do Tempo” (2016) mobiliza uma série de questões pertinentes no âmbito dessa pesquisa: igualdade de gênero, questões de raça e condições de trabalho na ciência. Ainda, o protagonismo feminino e o fato de a história ser baseada em acontecimentos reais possibilita reflexões acerca do modo como a história aconteceu e a maneira como foi escolhida ser contada.

É importante pontuar que o conceito de raça aqui debatido parte da resignificação dada ao termo pelo movimento negro. Para além de qualquer conotação biológica, o conceito de raça é visto como modo de resistência e resposta ao processo de subalternização. Nesse contexto, raça é entendida como uma construção social e política (ABRAMOWICZ et al., 2010).

Assim, algumas questões guiam as reflexões que buscam ser realizadas: Por que a história dessas mulheres era até então desconhecida? Como a maneira pela qual optou-se por representar essas mulheres impacta na criação de um imaginário sobre esses fatos? E como essa história pode contribuir para a comunicação da ciência, bem como para o debate acerca de questões de gênero e raça?

Nas seções seguintes, foram realizadas análises em relação à produção em si, a partir de um breve histórico acerca da trajetória da idealização da obra, bem como das personagens principais, figuras históricas fundamentais. Ainda, a partir da leitura interna e decomposição de cenas selecionadas, foi possível analisar a obra a partir de uma leitura política, cultural e histórica, de modo a refletir acerca dos símbolos e signos por ela transmitidos. Por fim, as atividades realizadas apontam para o modo como as questões mobilizadas pelo filme foram abordadas nas interações com as/os adolescentes do Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux.

6.1 A história por trás do filme

O longa-metragem “*Hidden Figures*”, traduzido para o português como “Estrelas Além do Tempo”, teve sua estreia nos Estados Unidos no dia 25 de dezembro de 2016, e em 02 de fevereiro de 2017 no Brasil. Dirigido e escrito pelo cineasta e roteirista estadunidense Theodore Melfi, o roteiro foi baseado no livro de não-ficção da escritora e acadêmica norte americana Margot Lee Shetterly, intitulado “*Hidden Figures - The American Dream and the Untold Story of the Black Women Mathematicians Who Helped Win the Space Race*” (“Figuras

Escondidas - O sonho americano e a história não contada das mulheres negras matemáticas que ajudaram a vencer a corrida espacial”).

Filha de um cientista no *Langley Research Center*, da NASA, e de uma professora na Universidade Hampton, na Virginia, Margot Lee Shetterly cresceu rodeada pela ciência, sobretudo por engenheiras/os, físicas/os, matemáticas/os e professoras/es afro-americanas/os. Contudo, a autora destaca que aquela representatividade que vivenciou durante a infância não se mostrava hegemônica: o imaginário da ciência é, ainda hoje, comumente associado ao masculino, ao branco, e não às mulheres negras com quem convivia e se inspirava.

Assim, em 2014, Shetterly fundou o “*The Human Computer Project*”²⁶ (Projeto Computador Humano), organização cuja missão consiste em arquivar o trabalho de centenas de mulheres que trabalharam como computadores, matemáticas e programadoras nos primeiros anos da *National Advisory Committee for Aeronautics* (NACA) e da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA). No site da organização, é ressaltada a esperança que esses modelos “inspirem uma nova geração de mulheres e minorias a seguir carreiras nos campos da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, e que todos tenham uma noção mais ampla do que matemáticas/os, engenheiras/os e cientistas se parecem”²⁷.

Ao resgatar tais arquivos, Shetterly dá destaque à carreira e contribuições de três mulheres em suas pesquisas: Katherine Johnson, Mary Jackson e Dorothy Vaughan. Katherine Coleman Goble Johnson²⁸ nasceu em 26 de agosto de 1918 em White Sulphur Springs, área rural do estado da Virgínia Ocidental. Katherine foi uma jovem de destaque que aos 13 anos cursava o ensino médio e aos 15, a faculdade de Matemática e Francês, a qual concluiu, com notas máximas, aos 18 anos.

Katherine atuou na NASA de 1953 a 1986, onde trabalhou como “computador”, matemática e tecnóloga aeroespacial. Originalmente destinada a trabalhar na Computação Oeste, supervisionada por Dorothy Vaughan, Katherine logo foi transferida para a Divisão de Controle e Orientação da Divisão de Pesquisa de Voo. Katherine participou de cálculos notáveis como a trajetória do voo do Projeto Mercury, que levou o primeiro norte-americano ao espaço, bem como da trajetória da Apollo 11 até à Lua.

Katherine foi coautora de 26 artigos científicos. Muito do seu trabalho inicial em trajetórias foi feito em parceria com Ted Skopinski, um de seus colegas de trabalho que inspiraram o personagem “Paul Stafford”, interpretado por Jim Parsons. Uma de suas pesquisas

²⁶ Disponível em: <<http://margotleeshetterly.com/the-human-computer-project/>>. Acesso em: 20 de jul. de 2018.

²⁷ Disponível em: <<https://www.thehumancomputerproject.com/about>>. Acesso em: 25 de jul. de 2018.

²⁸ Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/katherine-johnson-biography>>. Acesso em: 26 de jul. de 2018.

publicadas pela NASA estudou a determinação do ângulo de azimute no *burnout* para a colocação de um satélite sobre uma posição selecionada da Terra (SKOPINSKI; JOHNSON, 1960). Como evidencia Shetterly, esse foi o primeiro relatório da Divisão de Mecânica Aeroespacial de Langley feito por uma mulher (SHERTTERLY, 2016, p. 207). Ainda, outros estudos de Johnson investigaram o comportamento orbital do satélite *Echo I* (WESTRICK; JOHNSON, 1962) e os procedimentos simplificados de orientação interplanetária usando medições ópticas a bordo (HAROLD; JOHNSON, 1972).

Após sua aposentadoria, em 1986, Katherine seguiu engajando estudantes a seguirem carreiras em ciência e tecnologia, tendo recebido uma série de homenagens como a Medalha Presidencial da Liberdade, em 2015, e a “Instalação Katherine G. Johnson de Pesquisa em Computação”, no centro de pesquisa de Langley. Katherine faleceu em 24 de fevereiro de 2020, aos 101 anos de idade, deixando um legado de excelência na luta contra as barreiras sociais e raciais.

Mary Jackson²⁹ nasceu em 09 de abril de 1921 em Hampton, na Virginia. Formada em Matemática e Física pela Universidade Hampton, Mary trabalhou na NASA de 1951 a 1985, e foi a primeira engenheira aeroespacial do *National Advisory Committee for Aeronautics* (NACA), atual NASA. Sua trajetória até se tornar engenheira se iniciou quando Mary recebeu uma oferta para trabalhar para o engenheiro Kazimierz Czarnecki, após dois anos de trabalho na Computação Oeste, supervisionada por Dorothy Vaughan.

Czarnecki ofereceu a Mary experiência prática, e eventualmente sugeriu que ela ingressasse em um programa de treinamento que a permitiria ser promovida de matemática à engenheira. No entanto, o pré-requisito para a promoção era uma pós-graduação em matemática e física, e como as aulas eram ministradas na *Hampton High School* então segregada, Mary precisou de uma permissão especial da cidade para poder frequentar o curso. Dessa maneira, Mary completou o curso e ganhou a promoção, se tornando a primeira engenheira negra da NASA, em 1958.

No mesmo ano, Mary foi coautora de seu primeiro relatório, “Efeitos do ângulo do nariz e Número do Mach na transição em cones em velocidades supersônicas” (CZARNECKI; JACKSON, 1958). Ao longo de seus quase vinte anos enquanto engenheira aeronáutica na NASA, Mary foi autora e coautora de uma série de relatórios fundamentais. Em 1979, Mary decidiu deixar o cargo de engenheira para se tornar a gerente do programa Federal Feminino de Langley, a fim de impactar a contratação e a promoção da próxima geração de matemáticas,

²⁹ Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/mary-jackson-biography>>. Acesso em: 28 de jul. de 2018.

engenheiras e cientistas da NASA. Mary se aposentou em 1985, e entre os diversos prêmios que recebeu, está o Prêmio de Realização do Grupo Apollo. Mary faleceu em fevereiro de 2005, e marcou a história por seu pioneirismo e inspiração.

Dorothy Vaughan³⁰ nasceu em 20 de setembro de 1910 em Kansas City, no Missouri. Entrou na Universidade Wilberforce, em Ohio, em 1929 para estudar Matemática, e posteriormente se tornou professora. A partir da Ordem Executiva 8802, assinada pelo então Presidente Franklin D. Roosevelt em 1941, proibiu-se a discriminação racial na indústria de defesa nos Estados Unidos, tornando-se possível a contratação de pessoas negras para os órgãos federais, sem discriminação de cor, ao menos teoricamente.

A partir dessa ação federal, pessoas negras passaram a ser contratadas pela então NACA, o que possibilitou a contratação de Dorothy em 1943, onde ela permaneceu até 1971. Em 1949, ela foi a primeira mulher negra a ser promovida chefe de departamento da NACA. Dorothy foi chefe da unidade de Computação Oeste segregada, isto é, somente de mulheres negras matemáticas até o ano de 1958. Embora a segregação fosse proibida, a área era segregada, de modo que havia cafeterias e banheiros para negros.

Quando a NACA se tornou a NASA, em 1958, as instalações segregadas, incluindo o escritório da Computação Oeste, foram abolidas. Nesse período, Dorothy se tornou especialista na linguagem de programação FORTRAN, utilizada nos computadores IBM. Dorothy se aposentou em 1971 e faleceu em novembro de 2008. Seu legado vive em seu pioneirismo, bem como no sucesso de ex-alunas do grupo de Computação Oeste, como Mary Jackson e Katherine Johnson (SHETTERLY, 2016).

³⁰ Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/dorothy-vaughan-biography>>. Acesso em: 29 de jul. de 2018.

FIGURA 2 - KATHERINE JOHNSON, MARY JACKSON E DOROTHY VAUGHAN.

Fonte: Seleção de imagens e montagem elaborada pela autora.

Assim, a partir do “Projeto Computador Humano”, Margot Lee Shetterly escreveu o livro que foi adaptado paralelamente ao roteiro do filme homônimo. Com três indicações ao Oscar de 2017 - Melhor Filme, Melhor Atriz Coadjuvante (Octavia Spencer) e Melhor Roteiro Adaptado (Theodore Melfi e Allison Schroeder) – e o prêmio de melhor elenco do Sindicato dos Atores (SAG), o filme teve inúmeras críticas positivas, contando com 74 pontos no site Metacritic³¹ e 93% de aprovação do público no site Rotten Tomatoes³². Assim, com grande repercussão, o filme configurou um sucesso de bilheteria nacional e internacional. Abaixo, a Figura 3 ilustra os pôsteres oficiais do filme:

³¹ Metacritic é um site norte-americano que reúne notas de críticos de cinema de modo a definir uma média aritmética para cada filme. Crítica do filme “Estrelas Além do Tempo” disponível em: <<http://www.metacritic.com/movie/hidden-figures/critic-reviews>>. Acesso em 30 de jul. de 2018.

³² Rotten Tomatoes é um site norte-americano agregador de críticas de cinema e televisão que acompanha comentários contados para cada filme para que a porcentagem de revisões positivas seja calculada. Crítica do filme “Estrelas Além do Tempo” disponível em: <https://www.rottentomatoes.com/m/hidden_figures/>. Acesso em 30 de jul. de 2018.

FIGURA 3 - PÔSTERES OFICIAIS DO FILME "ESTRELAS ALÉM DO TEMPO".

Fonte: Fox Movies.

O filme, que se passa nos anos 1960 – no contexto da Guerra Fria, da corrida espacial e em um período em que as leis de segregação racial ainda estavam em vigor nos Estados Unidos – conta a história até então desconhecida Katherine Johnson (Taraji P. Henson), Dorothy Vaughan (Octavia Spencer) e Mary Jackson (Janelle Monáe), mulheres afro-americanas que trabalharam na NASA e que possibilitaram o lançamento em órbita do astronauta John Glenn, (Glenn Powell) primeiro norte-americano ao espaço, em 1962.

Embora seja classificado como um drama biográfico e histórico, e não uma ficção científica, o filme mobiliza temáticas relacionadas à ciência. Tendo como contexto histórico a Corrida Espacial, o filme representa imagens do imaginário científico ao se ambientar na NASA, em meio a astronautas, engenheiros, cientistas, e ao exibir lançamentos em órbita, capsulas espaciais, foguetes, entre outros signos relacionados à ciência. Dessa forma, o filme em questão apresenta grande potencial para investigações em relação à ciência, educação, igualdade de gênero e questões raciais.

6.2 Corrida espacial, segregação racial e a invisibilidade feminina na história

“Estrelas Além do Tempo” se passa em Hampton, no estado norte americano da Virginia no ano de 1961, em um contexto sociopolítico de segregação racial, Guerra Fria, corrida espacial e início da segunda onda do movimento feminista. O filme começa com um

flashback do ano de 1926, durante a infância de Katherine Johnson, em que a personagem se mostra uma criança prodígio e já muito habilidosa em relação à matemática. Como destaca Margot Lee Shetterly,

Katherine contava tudo o que cruzava o seu caminho: louças, degraus e estrelas no céu. De uma curiosidade insaciável e respeito do mundo, lançava perguntas para seus professores de gramática e saltou do segundo para o quinto ano (SHETTERLY, 2016, p. 89).

Há uma questão racial central na visão de Katherine enquanto “prodígio matemático”. De fato, Katherine possuía uma inteligência muito acima da média para sua idade, tendo iniciado os estudos na faculdade de matemática aos 15 anos. No entanto, ao retratar sua trajetória, o filme tende a valorizar a questão do esforço individual, passando uma mensagem de que ela, uma mulher negra, somente chegou àquela posição por ser uma completa exceção à regra.

Na cena seguinte ao *flashback* da infância de Katherine, as três protagonistas, já adultas, aparecem em uma estrada com o carro quebrado, e logo são abordadas por um policial que se surpreende pelo fato de três mulheres negras estarem a caminho do trabalho, na NASA. Assim, durante toda a trama são retratadas diversas situações de racismo e machismo ocorridas com as três personagens ao longo de suas trajetórias. Cenas como a que Katherine precisa correr para usar o banheiro exclusivo para pessoas “de cor”, ou é impedida de participar das reuniões de trabalho por ser mulher buscam ilustrar o racismo e machismo presentes no cotidiano dessas mulheres.

A trama do filme se dá a partir do objetivo do Grupo de Missão Espacial da NASA de enviar o primeiro homem ao espaço. Entretanto, quando o grupo se vê sem a tecnologia ou um especialista para fazer os cálculos complexos necessários para a missão, Katherine, até então parte da equipe de “computadores negros” liderada por Dorothy Vaughan, passa a integrar o grupo, configurando a única mulher negra da equipe.

Dorothy Vaughn e Mary Jackson, por sua vez, embora também sejam protagonistas, recebem um pouco menos de destaque. Dorothy trabalha como supervisora dos “computadores negros” do Grupo de Computação Oeste, mas sem receber formalmente esse título. Com a chegada da nova tecnologia do computador IBM, e, portanto, com suas funções ameaçadas, Dorothy busca aprender a nova linguagem do computador.

Ainda, a trama de Mary Jackson gira em torno da personagem tentando conquistar o direito de frequentar uma escola para brancos para cursar Engenharia, após ter seu pedido para

entrar no programa de treinamento de engenheiros da NASA negado - com requisitos que foram mudados justamente para que ela não pudesse concorrer à vaga.

O filme conta ainda com uma série de personagens secundários fundamentais para o desenrolar da trama: Al Harrison (Kevin Costner) personagem fictício inspirado em Robert C. Gilruth e nos três diretores da NASA durante a carreira de Katherine; Paul Stafford (Jim Parsons), personagem também fictício, inspirado em Ted Skopinski e nos demais colegas de trabalho de Katherine, representando um engenheiro branco do grupo da missão espacial; Vivian Michael (Kirsten Dunst), personagem fictícia representando uma supervisora chefe; John Glenn (John Powell), representando o primeiro astronauta norte americano a orbitar a Terra; e Jim Johnson (Mahershala Ali), representando o capitão e tenente do Exército norte-americano, que posteriormente se tornaria marido de Katherine Johnson.

O fim dos banheiros para “mulheres de cor” na NASA

A sequência que começa em 1:00:10 até 1:04:33 mostra Katherine Johnson mais uma vez sendo obrigada a se deslocar do prédio da Computação Leste até o prédio da Computação Oeste para usar o banheiro para “mulheres de cor”. Dessa vez, no entanto, além do tempo que a personagem perde durante o trajeto, Katherine é surpreendida com uma forte chuva, o que faz com que ela leve ainda mais tempo para retornar ao trabalho.

Al Harisson, ao perceber a longa ausência de Katherine, a questiona sobre aonde ela vai todos os dias. Então, o chefe é surpreendido com a resposta de que ela precisa se deslocar até um banheiro para “mulheres de cor” que fica no prédio Oeste, onde se localizam os “computadores negros”. Há um corte e na cena seguinte o personagem Al Harisson encontra-se com um pé de cabra destruindo a placa “*colored ladies room*” (“banheiro para mulheres de cor”), colocando um fim naquela distinção. A Figura 4, extraída do filme, ilustra a cena em questão:

FIGURA 4 - CENA EM QUE A PLACA “BANHEIRO PARA MULHERES DE COR” É DESTRUÍDA.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “Estrelas Além do Tempo” (*Fox Movies*).

A atitude do chefe frente à situação põe em evidência o típico estereótipo *hollywoodiano* do “*white saviour*”, o “homem branco salvador”. Além de dar a um personagem fictício o papel de “justiceiro”, o filme busca passar a visão de que Al Harisson só percebeu naquele momento todo o racismo que Katherine sofria, o colocando em uma posição ao mesmo tempo ingênua e heroica.

No entanto, no livro, Shetterly (2016) descreve que na realidade foi Mary quem sofreu em relação aos banheiros segregados em sua passagem pelo prédio da Computação Leste. Segundo informações reunidas pela autora por meio de entrevistas, Katherine nunca se deu conta que os banheiros eram segregados – só depois de dois anos, foi advertida de que estava usando o banheiro para brancas: “Quando aconteceu, ela simplesmente se recusou a mudar seus hábitos, recusando-se assim a entrar nos ‘banheiros de cor’. E foi isso. Ninguém nunca mais tocou no assunto com ela” (SHETTERLY, 2016, p. 150).

Ao se optar por representar de outra forma tal situação, há uma mudança na forma como é retratada a personalidade de Katherine, quando na realidade ela sequer aceitou usar um banheiro segregado. De acordo com os modos de endereçamento propostos por Elizabeth Ellsworth (2001), tal escolha aponta para o caráter de um filme endereçado para pessoas brancas. Ao retratar situações de racismo de maneira branda e bem humorada, e ao colocar um personagem fictício em posição de herói, há uma identificação do público pelo personagem Al

Harrison – um chefe rígido, mas generoso, que não fazia ideia da segregação racial e assim que toma consciência, salva o dia.

Acerca da segregação, Shetterly ainda escreve que Katherine passou a levar seu almoço e comer em sua mesa de trabalho, como muitos funcionários faziam a fim de economizar e evitar o deslocamento até a lanchonete, que se localizava distante do prédio. Entretanto, a autora pontua que, ao fazer tal escolha, Katherine também buscava evitar a lanchonete segregada de sua rotina, outro lembrete do “sistema de castas” em que vivia (SHETTERLY, 2016).

Em busca do direito de se tornar engenheira

A cena que retrata a luta de Mary Jackson pela conquista do direito de estudar engenharia é exibida na sequência que vai do minuto 1:10:40 até 1:13:25. Desde o início da trama, Mary demonstra o desejo de atuar como engenheira, mas é impedida de entrar no programa de treinamento de engenheiros da NASA. Assim, em um período em que a segregação já tinha sido derrubada pela Suprema Corte, mas o Estado da Virginia desobedecia a ordem, Mary decide ir à justiça com o objetivo de obter uma autorização especial para frequentar uma escola para brancos. Abaixo, a Figura 5 ilustra a cena em questão:

FIGURA 5 - CENA EM QUE MARY JACKSON VAI À JUSTIÇA.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “Estrelas Além do Tempo” (Fox Movies).

Assim, nessa cena, Mary encontra-se em julgamento, fazendo sua própria defesa. Mary faz um discurso acerca da importância de ser o primeiro, citando a trajetória pessoal do Juiz e destacando que, uma vez que não poderia mudar a cor de sua pele, restava a ela a ser a primeira mulher negra a estudar em uma escola para brancos. Dessa forma, Mary conquista esse direito, ainda que na condição de poder frequentar somente as aulas noturnas.

Embora mais uma vez um homem branco desempenhe um papel cujo objetivo é outorgar direitos, nesse caso a impressão é que a atitude é menos heroica. Nesse sentido, pode-se dizer que tanto Mary quanto as demais protagonistas encaixam-se no estereótipo da “heroína solitária” proposto por Eva Flicker (2003), definido como a cientista competente que busca reconhecimento profissional, o qual lhe é normalmente negado pelos homens da trama.

No livro, Shetterly (2016) pontua que Mary teve de fato que pedir autorização especial para estudar em uma escola para brancos:

Para Mary, as equações eram o primeiro passo. Mas, na verdade, não seria tão simples. O verdadeiro primeiro passo era conseguir permissão para entrar na escola de ensino médio de Hampton. Se Mary quisesse entrar como faxineira, as portas se escancarariam. Como uma engenheira em formação com planos de adentrar o prédio com o “nefasto” propósito de se educar, ela precisava pedir à prefeitura de Hampton uma “autorização especial” para frequentar aulas na escola branca (SHETTERLY, 2016, p. 164).

Assim, Mary Jackson iniciou os estudos na primavera de 1956, se tornando a primeira engenheira aeroespacial negra da NASA, em 1958.

De “computadores negros” a programadoras

Dorothy Vaughan, supervisora dos “computadores negros” do Grupo de Computação Oeste, tem sua trama desenvolvida a partir da chegada da nova tecnologia do computador IBM. Dorothy descobre que o computador é capaz de realizar 24 mil cálculos por segundo, o que poderia colocar em risco o seu emprego e o de suas colegas.

Desse modo, Dorothy vai em busca de aprender a linguagem do computador, e embora encontre inúmeros obstáculos – como o fato de ser impedida de emprestar um livro sobre a linguagem em uma biblioteca pública por este se encontrar somente na seção “para brancos” – obtém sucesso e então passa a ensinar suas colegas a como programar. Assim, a sequência que começa no minuto 1:26:51 até 1:28:50 mostra Dorothy Vaughan recebendo a notícia que

passaria a trabalhar temporariamente enquanto programadora do computador IBM, uma vez que a nova tecnologia passara a funcionar e poucos profissionais a dominavam.

No entanto, Dorothy questiona a supervisora a respeito das colegas, que afirma que brevemente não seriam mais necessárias. Tal informação faz com que Dorothy recuse o novo cargo, deixando claro que só aceitaria com a condição de que as colegas também fossem para o novo setor enquanto programadoras. Assim, uma vez que Dorothy e todas as mulheres por ela supervisionadas dominavam a linguagem do computador IBM, elas se tornaram indispensáveis ao novo regime tecnológico, sendo promovidas para o novo setor. A Figura 6, abaixo, ilustra a cena em questão:

FIGURA 6 - CENA EM QUE AS MULHERES “CALCULADORAS” PASSAM A ATUAR ENQUANTO PROGRAMADORAS DO COMPUTADOR IBM.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “Estrelas Além do Tempo” (*Fox Movies*).

A trama de Dorothy e essa cena em particular apontam para a importância da união entre as mulheres quando em busca de alcançar objetivos em comum. Nesse sentido, é possível observar que o filme buscou passar a mensagem de que, sobretudo no que diz respeito a grupos minoritários, a união e empatia é fundamental para se alcançar objetivos comuns. Toda a construção da cena quando as mulheres se deslocam até o novo prédio em que se encontra o computador IBM transmite a sensação de vitória dessas mulheres, desde a trilha sonora, suas posturas e até seus figurinos.

Em relação à história real, Shetterly (2016) destaca:

A segurança do emprego das matemáticas foi imediatamente ameaçada pelas máquinas, mas Dorothy Vaughan percebeu que dominar o computador seria fundamental para a estabilidade na carreira a longo prazo. Quando Langley patrocinou uma série de cursos de computação noturnos e aos fins de semana, ela não demorou a se matricular e incentivou as mulheres de seu grupo a fazer o mesmo (SHETTERLY, 2016, p. 159).

Assim, Shetterly destaca que Dorothy Vaughan se especializou em computação e em programação FORTRAN, da IBM, sendo a primeira chefe de departamento negra na NASA em 1949, onde permaneceu por quase trinta anos.

A proposta de Margot Lee Shetterly em contar a história até então pouco conhecida de tais cientistas consiste no propósito central do filme, cujo título original é *Hidden Figures* (“Figuras Escondidas”). Acerca de tal fenômeno, Joan Scott questiona: “Por que (e desde quando) as mulheres são invisíveis como sujeitos históricos, ainda que saibamos que elas participaram de grandes e pequenos eventos da história humana?” (SCOTT, 1990, p. 93).

Tal questionamento traz luz ao fato de a história ser contada pela perspectiva “dos vencedores” - estes que consistem, majoritariamente, em homens brancos. Assim, olhar a história pela perspectiva dos “vencidos”, dos invisibilizados, permite compreender o processo pelo qual essa hegemonia se deu. A escritora nigeriana Chimamanda Ngozi Adichie, em sua famosa palestra do TED Talks³³, trata sobre o perigo de uma única história:

Comece uma história com as flechas dos nativos americanos, e não com a chegada dos britânicos, e você tem uma história totalmente diferente. Comece a história com o fracasso do estado africano e não com a criação colonial do estado africano e você tem uma história totalmente diferente [...]. Então, é assim que se cria uma única história: mostre um povo como uma coisa, como somente uma coisa, repetidamente, e será o que eles se tornarão (ADICHIE, 2009).

Ao discorrer acerca dos inúmeros estereótipos que criamos acerca das etnias, culturas e costumes, a escritora demonstra como frequentemente reduzimos a história de diferentes povos a uma única e superficial imagem. Assim, a história dessas três mulheres negras que trabalharam na NASA parece tão surpreendente e distante porque foi criado um imaginário da ciência, este que frequentemente é relacionado ao masculino e ao branco.

³³ A palestra “*The danger of a single story*” (“o perigo de uma única história”) é uma das mais acessadas da plataforma TED Talks, contando com mais de 18 milhões de visualizações. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story?language=pt-br>. Acesso em 03 de fev. de 2020.

Ainda, é possível refletir acerca do motivo pelo qual algumas questões foram representadas de maneira distinta em relação à realidade, como a cena que expõe a segregação dos banheiros para “mulheres de cor” da NASA. Nesse sentido, Douglas Kellner (2001) destaca:

Ler politicamente a cultura também significa ver como as produções culturais da mídia reproduzem as lutas sociais existentes em suas imagens, seus espetáculos e sua narrativa (KELLNER, 2001, p. 76).

Assim, o modo como o filme coloca em pauta o debate racial demonstra a escolha por uma representação leve dessa luta social. Embora evidencie inúmeras situações de racismo e machismo, o filme cria heróis (Al Harisson) e vilões (Paul Stafford e Vivian Michael), para que o público, sobretudo branco, tenha com quem se identificar, quase de maneira a tornar a história – e a realidade – menos árdua.

6.3 Intervenções: mural de personagens, oficina de cartazes e “ficção x realidade”

As intervenções aqui descritas foram discutidas no artigo publicado pela Revista de Estudos Universitários³⁴ e desenvolvidas no Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux, contando com a participação de 21 adolescentes entre 11 e 14 anos. A primeira atividade, realizada antes da exibição do filme, teve como objetivo observar os possíveis estereótipos de gênero e raça presentes no discurso das/os participantes, de modo a estimular uma reflexão acerca das questões retratadas na trama, bem como despertar o interesse pelo filme, exibido posteriormente em uma “sessão de cinema” no campus da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH-USP).

Essa primeira dinâmica se deu a partir da exposição de um mural com imagens das personagens principais do filme, de modo que as/os participantes, divididos em dois grupos, foram convidadas/os a retirar de uma urna fichas contendo afirmações sobre tais personagens, para que então colassem no mural junto à imagem da personagem que julgassem a mais apropriada.

As personagens selecionadas consistiram nas três principais, Katherine Johnson (Taraji P. Henson), Dorothy Vaughan (Octavia Spencer), Mary Jackson (Janelle Monáe), além das personagens secundárias Vivian Michael (Kirsten Dunst), Al Harrison (Kevin Costner), Jim Johnson (Mahershala Ali), Paul Stafford (Jim Parsons) e John Glenn (John Powell).

³⁴ CRUZ, Livia D. L.; GOMES, Emerson F. “Estrelas Além do Tempo”: debatendo gênero, raça e ciência em espaços educativos”. REU - **Revista de Estudos Universitários**, v. 44, n. 2, p. 211-226, 29 jan. 2019.

As fichas, por sua vez, contaram com as seguintes afirmações: “É Cientista”; “É Engenheiro/a”; “É Matemático/a da NASA”; “É Militar”; “Tem o maior salário”; “Tem o menor salário”; “Tem reconhecimento no trabalho”; “Pode participar das reuniões de trabalho”; “Pode entrar na faculdade que quiser”; “É supervisor/a da sua agência”; “É supervisor/a chefe”; “Fez os cálculos de reentrada da cápsula espacial”; “Não pode tomar café no mesmo lugar que os seus colegas de trabalho”; “Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho”; “Acha seu/sua colega de trabalho inferior por sua cor”; “Acha seu/sua colega de trabalho inferior por seu gênero”; “Tem atitudes preconceituosas”; “Foi ao espaço”; “Precisou da ajuda de seus colegas de trabalho”; e “Recebeu suporte da família em sua carreira”. Abaixo, a Figura 7 ilustra as/os adolescentes durante a dinâmica:

FIGURA 7 - PARTICIPANTES DURANTE A DINÂMICA DA MONTAGEM DO MURAL.

Fonte: Própria da autora.

Separadas/os em dois grupos (Grupo 1: 3 meninas e 7 meninos, e Grupo 2: 3 meninas e 8 meninos) as/os participantes criaram dois murais diferentes, e durante a dinâmica foram estimulados a justificar suas escolhas. Nesse sentido, as justificativas foram baseadas na aparência, gênero, expressão e até mesmo na vestimenta das personagens.

Quando sorteados com as afirmações “Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho” e “Não pode tomar café no mesmo lugar que os seus colegas de trabalho” mais de um/a participante interpretou tais afirmações como a necessidade de um local exclusivo, superior para tais ações, atribuindo, portanto, às personagens Paul Stafford (Jim Parsons), Al Harisson (Kevin Costner), Jim Johnson (Mahershala Ali), John Glenn (John Powell) e Vivian Michael (Kirsten Dunst), isto é, aos homens e a única mulher branca.

Em relação às afirmações “Tem o maior salário” e “Tem o menor salário” os menores salários foram atribuídos à Katherine Johnson (Taraji P. Henson) e à Mary Jackson (Janelle Monáe), enquanto o maior, a John Glenn (John Powell), que também recebeu as afirmações “É Engenheiro”, “É Cientista” e “Foi ao espaço”.

No que diz respeito às afirmações “Acha seu/sua colega de trabalho inferior por sua cor” e “Tem atitudes preconceituosas”, foram citados John Glenn (John Powell), Paul Stafford (Jim Parsons), Al Harrison (Kevin Costner), além de Katherine Johnson (Taraji P. Henson) e Mary Jackson (Janelle Monáe). Contudo, nos dois últimos casos, observou-se que foram atribuídas com a intenção de demonstrar o oposto, isto é, que as personagens teriam sofrido racismo.

A afirmação “É Cientista” foi atribuída à John Glenn (John Powell), Al Harrison (Kevin Costner) e Vivian Michael (Kirsten Dunst), e as afirmações “É supervisor de sua agência” e “É supervisor/a chefe” à Paul Stafford (Jim Parsons), Vivian Michael (Kirsten Dunst), Jim Johnson (Mahershala Ali) e Dorothy Vaughan (Octavia Spencer). Assim, nota-se que o imaginário da ciência, bem como as posições de poder são frequentemente relacionados à imagem de um homem branco. Nesse sentido, os modos de endereçamento propostos por Ellsworth (2001) colaboram para a criação desse imaginário, uma vez que as representações de cientistas foram (e ainda são) majoritariamente masculinas.

Ainda, um dos participantes afirmou que o personagem Jim Johnson (Mahershala Ali) poderia participar das reuniões porque ele vestia uma farda, e outro justificou a escolha de Dorothy Vaughan (Octavia Spencer) para a afirmação “É Engenheiro/a” porque engenheiros usam matemática, e ela já se encontrava com a afirmação “É matemática da NASA” atribuída anteriormente por outro participante. Abaixo, a Figura 8 ilustra o resultado dos dois murais:

FIGURA 8 - RESULTADO DOS MURAI CRIADOS PELAS/OS PARTICIPANTES DOS GRUPOS 1 (IMAGEM SUPERIOR) E 2 (IMAGEM INFERIOR).

Fonte: Própria da autora.

No final da atividade, os dois grupos foram reunidos para a discussão dos resultados de cada um, momento em que suas escolhas e justificativas foram debatidas. Notou-se grande interesse e curiosidade em relação ao filme e em checar quais atribuições haviam acertado. As tabelas 1 e 2 sintetizam o resultado dos murais criados, evidenciando se as afirmações atribuídas estavam corretas (C), equivocadas (E) ou “não se aplicavam” (N), de acordo com o que é retratado no filme.

As afirmações classificadas como “não se aplica” não são possíveis de serem confirmadas a partir do filme, como no caso da questão dos maiores ou menores salários, ou na afirmação “Pode participar das reuniões de trabalho”, em que algumas personagens não são retratados em cena vivendo tal situação, não deixando claro o que aconteceria nesses casos, embora seja possível fazer suposições.

TABELA 2 - SÍNTESE DO MURAL CRIADO PELO GRUPO 1.

Personagem		Afirmação atribuída Correta (C) Equivocada (E) Não se Aplica (N)
Katherine Johnson	Tem o menor salário (N) Fez os cálculos de reentrada da cápsula espacial (C)
Mary Jackson	Tem reconhecimento no trabalho (E) Bônus: Escreva uma atribuição para uma das personagens – “Tem o menor salário” (N)
Dorothy Vaughan	É Engenheiro/a (E) É Matemático/a da NASA (C)
Vivian Michael	É supervisor/a da sua agência (C) Tem atitudes preconceituosas (C) Acha seu/sua colega de trabalho inferior por sua cor (C)
Al Harrison	Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho (E) Bônus: Escreva uma atribuição para uma das personagens – “Tem o maior salário” (N)
John Glenn	É Cientista (C) Tem reconhecimento no trabalho (C) Acha seu/sua colega de trabalho inferior por sua cor (E)
Paul Stafford	É supervisor/a chefe (E) Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho (E)
Jim Johnson	Pode participar das reuniões de trabalho (N) Não pode tomar café no mesmo lugar que os seus colegas de trabalho (N)

Fonte: Própria da autora.

TABELA 3 - SÍNTESE DO MURAL CRIADO PELO GRUPO 2.

Personagem		Afirmação atribuída Correta (C) Equivocada (E) Não se Aplica (N)
Katherine Johnson	Tem o menor salário (N) Tem atitudes preconceituosas (E)
Mary Jackson	Acha seu colega de trabalho inferior por sua cor (E) Pode entrar na faculdade que quiser (E) Tem o menor salário (N) Bônus: Escreva uma atribuição para uma das personagens: “Bonita”
Dorothy Vaughan	É supervisor/a da sua agência (C) Tem reconhecimento no trabalho (E) Pode participar das reuniões de trabalho (N)
Vivian Michael	É Cientista (C) Não pode tomar café no mesmo lugar que os seus colegas de trabalho (E) Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho (E)
Al Harrison	É Cientista (C) É Matemático/a da NASA (C) Fez os cálculos de reentrada da cápsula espacial (C) Acha seu colega de trabalho inferior por sua cor (E) Bônus: Escreva uma atribuição para uma das personagens: “Inteligente”
John Glenn	Foi ao espaço (C) É Engenheiro/a (N) Tem o maior salário (N) Recebeu suporte da família em sua carreira (N) Fez os cálculos de reentrada da cápsula espacial (E) Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho (E)
Paul Stafford	É Engenheiro/a (C) É supervisor/a da sua agência (E) Tem atitudes preconceituosas (C) Acha seu/sua colega de trabalho inferior por seu gênero (C)
Jim Johnson	É supervisor/a chefe (E) Tem reconhecimento no trabalho (C) Precisou da ajuda de seus colegas de trabalho (N)

Fonte: Própria da autora.

Uma semana após a primeira dinâmica, foi exibido o filme em uma “sessão de cinema” realizada em um dos auditórios do campus da USP Leste. Após a exibição do filme, foi realizada uma discussão acerca das atribuições corretas e equivocadas, além da revelação de que aquela era uma história real, informação até então desconhecida pelas/os adolescentes.

A partir da exibição do filme, foi possível que as/os participantes compreendessem algumas informações até então mal interpretadas, como a afirmação “Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho”, que havia sido anteriormente interpretada como um privilégio. Ainda, o fato de a história ser uma biografia foi surpreendente para todos, bem como as leis de segregação racial da época, até então desconhecida pela maioria dos jovens.

A terceira intervenção, realizada uma semana após a exibição do filme, teve como objetivo observar as representações criadas pelas/os participantes a partir das impressões deixadas pelo filme. Assim, a dinâmica proposta se deu a partir da divisão da turma em grupos, de modo que cada grupo recebeu uma cartolina e demais materiais para que criassem uma ilustração baseada em alguma situação, cena ou personagem de que tivessem gostado ou não gostado no filme.

Para a realização dos cartazes, foram disponibilizados materiais como cartolinas, lápis de cor, canetas, fita adesiva colorida, cola glitter, além de imagens das personagens principais. Assim, em grupo, as/os participantes criaram suas ilustrações, e mediados pelas/os monitoras/es do grupo E.M.M.A., foram estimulados a comentarem sobre suas impressões acerca do filme. A partir das conversas, o principal assunto citado foi o racismo – embora tenha sido constatado que, em alguns momentos, as/os adolescentes confundiam racismo com machismo. Um exemplo disso consiste na reação à cena em que a personagem Jim Johnson (Mahershala Ali) tem uma atitude machista ao duvidar da capacidade da personagem Katherine Johnson (Taraji P. Henson). As/os participantes julgaram tal atitude como racista, sendo necessário realizar uma discussão para refletir sobre a diferença entre racismo e machismo dentro e fora do contexto do filme.

A partir das conversas, observou-se ainda que os meninos comentaram muito sobre a questão científica e tecnológica do filme, manifestando o desejo de se tornarem engenheiros e cientistas, e desenhando foguetes, astronautas e o símbolo da NASA. A maioria das meninas, por outro lado, comentou mais sobre as questões sociais do filme, como as cenas que retrataram situações de preconceito, racismo e machismo. Abaixo, a Figura 9 ilustra as/os adolescentes durante o processo de criação dos cartazes:

FIGURA 9 - PARTICIPANTES CRIANDO OS CARTAZES SOBRE O FILME “ESTRELAS ALÉM DO TEMPO”.

Fonte: Própria da autora.

Cada um dos grupos contou com a mediação de um/a monitor/a, de modo que foi possível desenvolver um diálogo enquanto criavam as ilustrações. Por meio desse diálogo, constatou-se que as cenas mais citadas como favoritas foram Katherine possibilitando o lançamento em órbita do astronauta John Glenn, Mary conquistando o direito de frequentar a escola para brancos, para cursar Engenharia, e Al Harisson destruindo a placa do banheiro para “mulheres de cor”.

Em contrapartida, as cenas citadas como menos favoritas foram as que evidenciaram situações de racismo, como a cena em que a personagem Dorothy é impedida de emprestar um livro na biblioteca pública, e as situações retrataram machismo, como quando os cálculos da personagem Katherine são jogados fora, pois as informações mudavam rápido e ela era impedida de participar das reuniões, em que só homens eram permitidos. Abaixo, a Figura 10 ilustra um dos cartazes criados pelos grupos de participantes da atividade:

FIGURA 10 - UM DOS CARTAZES CRIADOS PELAS/OS ADOLESCENTES.

Fonte: Própria da autora.

No cartaz acima, nota-se a presença de duas personagens do filme, John Glenn (John Powell) - representado ainda por meio de uma ilustração feita por um dos participantes - e Mary Jackson (Janelle Monáe). O grupo optou por fazer a representação de um foguete, estrelas, e escrever algumas frases, como as seguintes: “*Eu notei que no filme um personagem não gostava das mulheres negras*”; “*Racismo é um preconceito contra a pele dos negros, é isso que é racismo*”; e “*Não devemos manter o preconceito, devemos acabar com esse costume rasteiro*”.

Ainda, em outro cartaz, um dos participantes dá destaque à personagem Katherine ao desenhá-la, como demonstra a Figura 11, abaixo:

FIGURA 11 - ILUSTRAÇÃO E TEXTO CRIADOS POR UM DOS PARTICIPANTES.

Fonte: Própria da autora.

O participante escreve que “Katherine Johnson é o gênio matemático que desde criança que aprendeu as contas que ela faz, as contas do foguete. [...] Ela virou o gênio da matemática da NASA, ela é a mais inteligente de todos porque ela aprendeu desde pequena, e ela se casou com o coronel”.

Esse breve texto apresenta uma série de possibilidades interpretativas, sobretudo no que diz respeito a escolha do gênero em “o gênio matemático”, em que se utilizou do masculino. Ainda, a visão da precocidade de Katherine no que diz respeito ao domínio da matemática demonstra a visão de que seu sucesso está estritamente atribuído ao fato de ela ter começado ainda criança, evidenciando a questão do esforço individual.

Por fim, uma última atividade foi desenvolvida com o intuito de apresentar as divergências entre o livro e o filme, a fim de comparar e problematizar a realidade e a ficção. Para tanto, foram retomadas três cenas do filme: a cena inicial, que mostra Katherine enquanto uma “criança prodígio”, a cena dos banheiros segregados e a cena em que Katherine é impedida de participar das reuniões e de assinar relatórios.

A intervenção começou com a divisão das/os participantes em quatro grupos de quatro a cinco integrantes cada, totalizando 17 participantes no total. Após a exibição da primeira cena, iniciou-se a um debate, que foi guiado pelas seguintes questões: “Vocês acham que pra trabalhar na NASA é preciso ser um gênio da matemática, ter sido uma criança prodígio?”

Vocês gostam de ciência e matemática? Por quê? e O que vocês querem ser quando crescerem? Por quê?”. Essas perguntas tiveram como objetivo identificar a percepção das/os participantes em relação às possibilidades de carreira de pessoas negras, bem como a autoestima e ambição dessas/es adolescentes no que diz respeito à formação educacional.

Composto por quatro meninos, um dos integrantes do Grupo 1 respondeu que “*para trabalhar na NASA precisa saber algumas coisas, mas não ser um gênio*”. Os integrantes do Grupo 2, composto por cinco meninos, também concordaram não ser preciso ser um “gênio” para trabalhar na NASA. No entanto, uma das integrantes do Grupo 3, composto por três meninos e duas meninas, respondeu: “*eu não entraria na NASA, porque é coisa de gente inteligente*”. Quando questionados sobre gostarem de ciência e matemática, um dos participantes do Grupo 1 afirmou adorar ciência, citando como exemplo a Banca da Ciência e os experimentos lá realizados. A matemática, por outro lado, mostrou-se menos popular, sendo citada como a matéria menos favorita da maioria dessas/es adolescentes.

Quando questionados sobre qual profissão gostariam de seguir, as respostas mais citadas entre os meninos foram “jogador de futebol”, “bombeiro” e “médico”, além de “cantor” e “cozinheiro”, enquanto entre as meninas foram “médica veterinária”, “estilista” e “professora”. Um adolescente, no entanto, disse que “*aceitaria o que viesse*”, e quando incentivado a responder o que ele realmente gostaria de se tornar, a resposta foi “*médico*”.

Ainda, no momento em que foi exibida a cena em que Katherine Johnson aparece fazendo cálculos complexos durante sua infância, um dos participantes comentou ser “*raridade nascer pessoas assim*”. Acerca dessa questão, Shetterly destaca: “o que poderia ser mais americano que a história de uma menininha inteligente que abriu caminho pelos números desde *White Sulphur Springs*, na Virgínia Ocidental, até as estrelas?” (SHETTERLY, 2016, p. 286).

A questão do esforço individual, do “sonho americano” que o filme transparece é destacada no livro na medida em que a autora cita o que ela chama de “teorema preto”:

As instalações podiam ser separadas, mas, no que dizia respeito às Computadoras Oeste, elas se provariam iguais ou superiores, tendo internalizado o **teorema preto** de que era preciso ser duas vezes melhor para chegar à metade do caminho (SHETTERLY, 2016, p. 66, negrito da autora).

Assim, a necessidade de se esforçar em dobro para alcançar posições e chegar em lugares os quais pessoas brancas chegam com maior facilidade é destacada no livro, mas romantizada no filme, colocando em debate a questão do privilégio branco. Acerca dessa questão, Djamila Ribeiro (2019) destaca que pessoas brancas não costumam pensar o que

significa pertencer a esse grupo, já que o debate racial é frequentemente focado nas pessoas negras: “para além de se entender como privilegiado, o branco deve ter atitudes antirracistas [...] Se o primeiro passo é desnaturalizar o olhar condicionado pelo racismo, o segundo é criar espaços, sobretudo em lugares que pessoas negras não costumam acessar” (RIBEIRO, 2019, p. 36). Assim, assumir uma posição privilegiada enquanto pessoa branca não significa excluir as inúmeras dificuldades interseccionais, como de gênero e classe, mas reconhecer que a cor de sua pele não foi mais um fator que gerou dificuldades e criou ainda mais barreiras.

Em seguida, foi exibida a segunda cena, que mostra o chefe Al Harrison destruindo a placa do banheiro segregado. Da mesma forma, foram entregues questionários para os grupos, de modo que foi realizada uma discussão com base nas seguintes questões: “*Como vocês acham que aconteceu na vida real? Por que vocês acham que foi representado dessa forma no filme? Qual situação é melhor, a do filme ou a da realidade?*”.

É importante destacar que embora as/os adolescentes já soubessem que o filme se tratava de uma história real, elas/es não sabiam das divergências entre a história e a maneira como ela foi representada. Desse modo, a primeira pergunta, “*como vocês acham que aconteceu na vida real?*” foi respondida antes que a versão do livro fosse apresentada. Algumas das respostas demonstraram que as/os adolescentes acreditavam que de fato o chefe tivesse tirado a placa, mas de maneira menos agressiva, isto é, de forma que ele não a tivesse quebrado. Ainda, dois adolescentes responderam que “*o tempo resolveu*” e que “*ele [o chefe] tirou a placa, mas só depois de um tempo*”, e outro que a própria Katherine havia tirado a placa.

Após a revelação da versão do livro, em que Katherine sequer aceitou usar um banheiro segregado, as/os participantes responderam o motivo pelo qual achavam que o filme havia mudado a representação: “*o filme quis retratar assim para mostrar o preconceito de antigamente*”; “*para as pessoas perceberem que os brancos poderiam ser as mesmas coisas que as pessoas negras*”; “*para dar uma emoção ao público*”; e “*para as pessoas acharem mais interessante, era uma forma dele compensar o mal que elas passavam. Era uma mensagem de que os homens brancos não tem preconceito*”.

Ainda, um dos participantes comentou que “*se não fosse aquele homem, o banheiro continuaria como está*”, defendendo que, ao quebrar a placa, o chefe mostra que nem todos os brancos são racistas. Tais impressões demonstram a forma como o estereótipo do “homem branco salvador” é enraizada em nossa cultura, de modo que o chefe é visto na posição de protagonista na luta contra a segregação racial. A partir dessas respostas, nota-se que alguns

participantes identificaram a mensagem que o filme buscou passar, isto é, o seu modo de endereçamento (ELLSWORTH, 2001).

Ao serem questionados acerca de qual situação julgavam melhor, a do filme ou a que de fato aconteceu, as/os jovens responderam preferir “*a realidade, porque ela teve a atitude de mulher verdadeira*”; “*a vida real, porque ela não se importava com os banheiros separados*”; e “*a realidade, no filme ele apenas tira a placa mas o povo continua com o mesmo preconceito de não dar uma chance de melhorar as condições que ela deveria ter realmente*”. Embora a resposta em relação à “atitude de mulher verdadeira” seja questionável, mas compreensível, observa-se que as/os jovens preferiram a versão retratada no livro, isto é, a realidade.

Por fim, a terceira cena, que mostra Katherine sendo impedida de assinar os relatórios e participar das reuniões, teve as seguintes questões para guiar o debate: “*Como vocês acham que aconteceu na vida real? Por que vocês acham que foi representado dessa forma no filme? Vocês acham que situações dessa forma acontecem de verdade? Por quê?*”. É importante ressaltar que embora Katherine tenha de fato sido impedida de participar das reuniões, ela escreveu uma série de relatórios e artigos científicos, de modo que as diversas cenas de conflito com o personagem Paul Stafford são fictícias, justamente para criar uma dualidade entre “homem branco bom” e “homem branco mal”. Em relação às reuniões, Shetterly escreve:

“Por que não posso ir às reuniões editoriais?”, perguntou ela aos engenheiros [...] Como ela poderia não querer fazer parte da discussão? Eram os números dela, afinal. “Garotas não vão às reuniões”, disse um colega do sexo masculino a Katherine. “Há uma lei que impeça?”, retorquiu ela. Não havia, de fato [...]. Restringir as computadoradoras de participarem de reuniões editoriais não era uma regra: era apenas uma tradição (SHETTERLY, 2016, p. 195).

Assim, por meio de entrevistas com Katherine Johnson, Shetterly destaca que ela insistiu em questionar essa “tradição”:

“Por que não posso ir às reuniões editoriais?”, perguntou Katherine Goble de novo, sem desanimar com a objeção inicial. Ela continuaria questionando até que recebesse uma resposta satisfatória [...] “Deixem-na ir”, disseram eles enfim, exasperados. Os engenheiros apenas tinham ficado cansados de dizer não. Devem ter pensado quem eram para ficar no caminho de alguém tão comprometida em fazer uma contribuição e tão convencida da qualidade dessa contribuição que estava disposta a se levantar ante aos homens cujo sucesso – ou falha – poderia fazer perder a balança no resultado da Guerra Fria? (SHETTERLY, 2016, p. 198).

Assim, em relação ao questionamento de como as/os participantes achavam que a questão das reuniões havia acontecido na vida real, a maioria respondeu não achar que havia de

fato um impedimento, uma vez que, para uma adolescente, *“na vida real empresas não tem regras sobre mulheres não participar de reuniões”*. Assim, após ser contada a versão do livro, em que de fato ela inicialmente não podia participar das reuniões, mas contava com uma série de artigos e relatórios publicados, as/os adolescentes responderam qual julgavam ser o motivo da discrepância na representação do filme: *“Eles [os homens] não aceitam que as mulheres também são inteligentes”*; *“para ganhar audiência”*, e *“porque é mais dramático”*.

Ainda, quando questionados se situações como aquelas – de machismo e racismo, sobretudo no ambiente de trabalho - ainda acontecem, as respostas foram: *“Sim, porque ainda tem muito preconceito no mundo”* e *“sim, porque na vida real tem muito parasita que acha que os negros tem que ficar para baixo, eles acham que os negros tem que ser escravos”*.

Após os grupos terem finalizado as discussões, eles foram convidados a interpretar algumas das cenas a partir do que eles fariam naquelas situações, ou a forma como eles acharam que havia acontecido na vida real. Para tanto, foram disponibilizados jalecos brancos, pranchetas, calculadoras e demais objetos para uma eventual caracterização. Um dos grupos, composto por cinco meninos, se voluntariou para fazer a encenação do momento em que Katherine conquista o direito de participar das reuniões, como demonstra a figura abaixo:

FIGURA 12 - ENCENAÇÃO DA CENA EM QUE KATHERINE CONQUISTA O DIREITO DE PARTICIPAR DAS REUNIÕES.

Fonte: Própria da autora.

Os adolescentes optaram por representar a cena de maneira semelhante à do filme, de modo que um dos integrantes do grupo, vestido com um jaleco branco, representou Katherine Johnson, e os demais, Al Harrison, Paul Stafford e John Glenn. A representação de Katherine,

embora realizada por um menino, não se mostrou estereotipada, como é comum ocorrer quando homens tentam representar ou imitar mulheres. Tal representação pode ter sido influenciada pelo fato de terem sido debatidas questões de igualdade de gênero nas inúmeras atividades que foram realizadas com esses adolescentes, de modo que algumas questões podem ter sido internalizadas ao longo dessas intervenções.

De qualquer forma, a proposta da encenação e as demais atividades desenvolvidas tiveram como objetivo colocar em debate questões como o esforço individual, o privilégio branco, a segregação racial e os estereótipos de gênero e raça, bem como refletir acerca do modo como o filme transmitiu essas mensagens. Na seção seguinte, será debatido o filme “Gravidade”, que traz luz a diversas questões relacionadas ao imaginário da mulher na ciência.

7 GRAVIDADE

O protagonismo feminino é uma característica marcante em “Gravidade” (2013), uma vez que, na maior parte do filme, há somente a personagem principal em cena. O filme gira em torno da jornada de uma astronauta que se vê à deriva no espaço e luta incansavelmente por sua sobrevivência, colocando em debate questões como o papel da mulher na ciência, a maternidade, bem como o luto, a solidão e a coragem de todo o processo retratado.

Nesse sentido, algumas questões guiam as reflexões que se buscam realizar neste capítulo: Qual é o imaginário da mulher cientista? Como a vida privada e a maternidade influenciam na carreira da mulher cientista? Como essas representações impactam na perspectiva sobre as relações de gênero?

Assim, nas seções seguintes, foram realizadas análises em relação à produção do filme, bem como uma leitura interna a partir de cenas selecionadas, além do debate realizado nas atividades desenvolvidas nas intervenções com as/os adolescentes do Centro para Crianças e Adolescentes Jardim Keralux.

7.1 Contexto do filme

O longa-metragem “*Gravity*”, traduzido para o português como “Gravidade”, teve sua estreia em 4 de outubro de 2013 nos Estados Unidos, e uma semana depois, em 11 de outubro, no Brasil. Dirigido, coproduzido e coeditado pelo diretor mexicano Alfonso Cuarón, e com o roteiro coescrito em parceria com seu filho, Jonás Cuarón, Gravidade consiste em um drama de ficção científica. O filme narra a história da Dra. Ryan Stone (Sandra Bullock), em sua primeira missão espacial, e do astronauta veterano Matt Kowalsky (George Clooney), que ficam à deriva após um acidente durante uma missão espacial, sem contato com a Terra e sem esperança de resgate.

Segundo Alfonso Cuarón³⁵, houve uma pressão do estúdio para a troca do gênero da protagonista durante o processo de desenvolvimento do filme. No entanto, Cuarón resistiu, já que uma protagonista mulher consistia em uma questão central para o que o diretor evidenciou enquanto uma “correlação discreta, mas vital, da personagem ser uma presença materna no contexto da “Mãe Terra”.

³⁵ Disponível em: <<https://womenandhollywood.com/alfonso-cuaron-defends-having-female-lead-in-gravity/>>. Acesso em: 20 de mar. de 2020.

Para Cuarón, a palavra que melhor descreve o tema do filme é “adversidade”. Enquanto ainda no processo de escrita do roteiro, o diretor relata ter imaginado uma série de cenários e dificuldades que poderiam ocorrer no espaço, bem como o modo como seriam reproduzidos em cena. Nesse sentido, as questões técnicas do filme foram essenciais para transmitir a sensação de se estar de fato no espaço.

O filme atraiu a atenção da comunidade científica, como do renomado físico estadunidense Neil deGrasse Tyson e do ex-astronauta da NASA Garret Reisman³⁶, que por meio de manifestações em redes sociais e entrevistas, analisaram a “ciência” por trás do filme. Ambos elogiaram diversos aspectos do longa-metragem, evidenciando a atenção ao silêncio do espaço, à representação da espessura da atmosfera, ao tempo orbital e aos satélites desintegrados, que de fato existem devido ao acidente do ônibus espacial Columbia, em 2003.

Dentre os erros, foram citados a comunicação via satélite, que não deixaria de funcionar com tamanha facilidade, algumas questões de mobilidade e gravidade, como o fato do cabelo das personagens não apresentarem movimento, ou a falta de necessidade do “sacrifício” do personagem de George Clooney, além dos trajes espaciais, evidenciando a necessidade da utilização de roupas especiais para a manutenção da temperatura corporal, o que não foi representado na cena em que a personagem de Sandra Bullock aparece somente de regata e shorts ao tirar seu traje espacial. No entanto, como evidencia o ex-astronauta Garret Reisman, as imprecisões do filme consistem em uma “licença poética” para o desenvolvimento da trama e para o tom dramático que ele busca transmitir.

Nesse mesmo sentido, Piassi e Pietrocola (2009) apontam que a imprecisão da ciência na ficção científica é inerente a sua função poética, configurando uma estratégia narrativa. Para os autores, “é na leitura crítica que a irrealidade da ficção se torna realidade sociocultural, já que toda obra literária fala da experiência humana de forma legítima, travestindo a realidade em fantasia” (PIASSI e PIETROCOLA, 2009, p. 538).

Devido aos efeitos visuais e demais questões técnicas, o filme levou quatro anos e meio para ser finalizado. Segundo Tim Webber, responsável pelos efeitos visuais, cerca de 80% do filme consiste em computação gráfica, de modo que, com exceção da cena final, todo o filme foi filmado em *chroma key*, as populares “telas verdes”. Ainda, a preparação da atriz principal Sandra Bullock contou com o auxílio técnico e científico da astronauta e cientista estadunidense Dra. Catherine Grace “Cady” Coleman, que estava finalizando uma missão de cinco meses na

³⁶ O ex-astronauta manifestou suas impressões sobre o filme em um artigo publicado pela Forbes. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/quora/2013/10/17/what-does-a-real-astronaut-think-of-gravity/#16fd88d31e40>>. Acesso em: 24 de jan. de 2020.

estação espacial quando as filmagens de Gravidade estavam prestes a começar, em 2011. A figura 13 ilustra os pôsteres oficiais do filme:

FIGURA 13 - PÔSTERES OFICIAIS DO FILME "GRAVIDADE".

Fonte: Warner Bros.

Assim, considerado um dos melhores filmes do ano de 2013, contando com 96 pontos no site Metacritic³⁷ e 96% de aprovação no site Rotten Tomatoes³⁸, o filme foi indicado a dez categorias do Oscar 2014, incluindo Melhor Filme, Melhor Diretor (Alfonso Cuarón), Melhor Atriz (Sandra Bullock), Melhor Trilha Sonora, Melhor Edição de Som, Melhor Mixagem de Som, Melhor Direção de Arte, Melhor Fotografia, Melhor Edição e Melhores Efeitos Visuais, tendo vencido sete dessas categorias. Ainda, Cuarón e a equipe de Gravidade foram parabenizados pelos prêmios por astronautas que estavam a bordo da Estação Espacial Internacional durante a Expedição 38 em um vídeo publicado pela NASA³⁹.

No mesmo ano, foi lançado o curta-metragem intitulado “Aningaaq”⁴⁰, escrito e dirigido por Jonás Cuarón, filho de Alfonso Cuarón. O curta-metragem de sete minutos derivado do filme completa a experiência e apresenta a conversa entre as personagens Dra.

³⁷ Disponível em: <<https://www.metacritic.com/movie/gravity>>. Acesso em 02 de dez. de 2019.

³⁸ Disponível em: <https://www.rottentomatoes.com/m/gravity_2013>. Acesso em 02 de dez. de 2019.

³⁹ Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/nasa-congratulates-gravity-on-academy-award-wins/>>. Acesso em: 19 de jan. de 2020.

⁴⁰ “Curta-metragem “Aningaaq” (2013). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qrm2fv_zXoU>. Acesso em: 15 de jan. de 2020.

Ryan Stone e Aningaak, um inuíte da Groelândia que intercepta uma das transmissões da astronauta.

7.2 A mulher cientista: maternidade, vulnerabilidade e “renascimento”

“Gravidade” é ambientado no espaço, mais especificamente durante uma missão no ônibus espacial *Explorer*, onde três astronautas realizam consertos externos no Telescópio Espacial Hubble. A protagonista, Dra. Ryan Stone (Sandra Bullock), é uma Engenheira Biomédica responsável pelo desenvolvimento de um dispositivo de digitalização para ser usado no Telescópio Hubble. Assim, após receber treinamentos pela NASA, Stone se encontra em sua primeira missão espacial para realizar a instalação do dispositivo. Acompanhada do astronauta veterano Matt Kowalsky (George Clooney), em sua última missão, e do indiano Shariff Dasari (Paul Sharma), ainda se encontra a bordo a Capitã da *Explorer* (Amy Warren), e é possível somente ouvir a voz do Controle da Missão em Houston (Ed Harris).

A trama se inicia quando o Controle da Missão adverte que a Rússia destruiu um satélite desativado, o que gera uma reação em cadeia provocando uma nuvem de detritos espaciais viajando em alta velocidade em direção à *Explorer*. Assim, os detritos atingem rapidamente a estação espacial, resultando na morte do astronauta Shariff Dasari e de toda a equipe a bordo, deixando Dra. Stone à deriva.

Uma vez que Ryan Stone é capturada por Kowalsky, ambos iniciam o deslocamento até a Estação Espacial Internacional a fim de buscar um meio de retornarem à Terra. O personagem de George Clooney consiste em um astronauta experiente, calmo e seguro, além de um alívio cômico para as situações extremas retratadas no filme. Galanteador e bem-humorado, Matt Kowalsky representa um mentor para Ryan Stone, e há ainda na narrativa uma tentativa de representa-lo enquanto um possível interesse romântico da protagonista.

Do minuto 24:15 ao 29:20, há um diálogo em que Kowalsky pergunta à Stone sobre sua rotina na Terra, em uma tentativa de acalmá-la e fazê-la poupar oxigênio. O astronauta pergunta onde é a sua casa, e desorientada, Stone responde que é em Lake Zurich, em Illinois. Calculando o fuso-horário, Kowalsky então diz que lá são oito horas da noite, e questiona o que Stone estaria fazendo nesse horário, caso estivesse em casa. A partir desse diálogo, é revelado que a personagem perdeu sua filha de quatro anos, Sarah, em um acidente: “*ela estava brincando na escola, escorregou, bateu a cabeça e foi isso... uma estupidez*”. Assim, a queda – em uma metáfora à gravidade – foi a causa pela qual Stone perdeu sua filha, bem como o

motivo pelo qual a personagem se encontra em um processo de luto. Dessa forma, Stone diz gostar do espaço devido ao seu extremo silêncio, configurando uma metáfora para a fuga da realidade que ela encontraria na Terra.

Assim, a questão da maternidade é central na trama, o que faz emergir o tema da maternidade na ciência. No livro “O Feminismo Mudou a Ciência?”, Londa Schiebinger (2001) coloca em pauta a vida privada da mulher cientista, ressaltando as desigualdades e os inúmeros desafios enfrentados. Nesse sentido, a autora destaca a tendência das pesquisadoras e cientistas tentarem “esconder” a gravidez pelo máximo de tempo possível, buscando manter o ritmo de produtividade com o intuito de não se distinguirem de seus colegas homens. Ainda, Schiebinger discute questões acerca da desigualdade no trabalho doméstico e criação de filhos, e como esse cenário é fruto de “tradições” ao longo da história:

Até o início do século XX as universidades americanas para mulheres requeriam que as mulheres de seu corpo docente permanecessem solteiras, sob o pretexto de que uma mulher não poderia seguir duas profissões de tempo integral de uma vez. Aos membros masculinos das faculdades das mesmas universidades, ao contrário, requeria-se que casassem, supostamente para neutralizar seu perigo potencial às alunas (SCHIEBINGER, 2001, pp. 185-186).

Desse modo, a visão da maternidade enquanto uma “segunda profissão” traz luz a discussões fundamentais. Recentemente, a Lei 13.536/2017 garantiu às cientistas com bolsas de apoio à pesquisa o direito à licença-maternidade sem perda do auxílio financeiro, inclusive em casos de adoção (BRASIL, 2017). Em março de 2019, após a mobilização de um grupo de cientistas mulheres, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) passou a possibilitar a inclusão de dados sobre licença maternidade e paternidade no Currículo Lattes, principal plataforma de produtividade científica brasileira. Assim, a inclusão da data de nascimento e adoção de filhos, informação facultativa e sigilosa ao público em geral, pode ser utilizada para a avaliação de produtividade das/os pesquisadoras/es, que naturalmente é afetada durante esse período.

Nesse mesmo sentido, e para além da questão da maternidade, a filósofa belga Isabelle Stengers (2019) questiona o que define a vocação científica, o que faz “o estofado de um/a verdadeiro/a investigador/a?”. Para a autora, o “estofado de pesquisador” consiste em uma construção permeada por relações de gênero, sobretudo no que diz respeito aos efeitos discriminatórios em relação às mulheres:

Poder-se-ia dizer que a carreira de investigação foi concebida para os homens, e mesmo para homens que beneficiam do apoio daquelas que mantêm a casa, que se ocupam das crianças, poupando-os das preocupações práticas, permitindo-lhes passar noites em branco no laboratório e que se ausentem a propósito dos inúmeros estágios e deslocações ao estrangeiro expectáveis na carreira de um investigador (STENGERS, 2019, p. 31).

Assim, a partir de uma análise histórica, social e económica, Stengers discorre acerca da competitividade e produtividade académica, questionando como a investigação e a carreira científica foi concebida para os homens, que supostamente são mais racionais, objetivos e competitivos do que as mulheres. Nesse sentido, a autora ainda questiona qual é esta objetividade que as/os cientistas tem como missão defender, refletindo a respeito da valorização das “ciências duras/*hard sciences*”, as ciências naturais, e a desvalorização das “ciências suaves/*sound sciences*”, as ciências humanas e sociais (STENGERS, 2019).

Logo após a revelação da perda da filha da protagonista, a sequência do filme se dá com o impasse da falta de combustível de propulsão do astronauta, de modo que os ambos ficam à deriva e não conseguem se aproximar da Estação Internacional Espacial. Nesse momento, a protagonista consegue se entrelaçar entre as cordas do paraquedas da *Soyuz*, e Kowalsky fica preso a ela por meio de um cabo. Assim que ele se dá conta de que as cordas não aguentariam os dois, Matt decide se soltar, ficando à deriva e deixando Ryan sozinha para que ela pudesse retornar à Terra.

À deriva, Matt ainda consegue se comunicar com Ryan por alguns minutos, de modo que a orienta – como um mentor que o personagem representa - para os próximos passos da missão: entrar na Estação Espacial e seguir até a Estação Chinesa Tiangong. Nesses minutos finais juntos, e em mais uma tentativa de descontração, Kowalsky questiona o nome da protagonista: “*Mas vem cá, Ryan é nome de menina?*”, de modo que a astronauta responde: “*Meu pai queria um menino*”. Esse breve diálogo levanta questões de gênero na medida em que evidencia o modo como o campo científico é predominantemente masculino, configurando ainda um paralelo interessante ao fato de o diretor ter sido pressionado a mudar o gênero da protagonista do filme, mas ter mantido alegando a importância do contexto “Mãe-Terra” e de uma suposta “natureza feminina” que somente uma protagonista mulher poderia colocar em destaque.

A analogia ao corpo feminino

A sequência que vai do minuto 37:15 ao 40:00 mostra Ryan Stone já sozinha, entrando na Estação Espacial Internacional. Assim que se encontra em um ambiente seguro, a personagem sai lentamente de seu traje espacial, como demonstra a sequência de as imagens abaixo, extraídas do filme:

FIGURA 14 - METÁFORA AO CORPO FEMININO NO FILME "GRAVIDADE".

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “Gravidade” (Warner Bros).

A cena em questão representa uma analogia ao corpo feminino, mais especificamente ao útero, uma metáfora da gestação. A protagonista, finalmente em um local seguro e se sentindo acolhida, se dispõe em posição fetal, de modo que o posicionamento dos tubos presentes no cenário da espaçonave ainda se assemelha a um cordão umbilical a ela conectado.

Nesse sentido, a representação da protagonista possui semelhanças com a clássica heroína da ficção científica Ellen Ripley, personagem da saga “Alien”. Ambas as personagens são mães e heroínas que lutam por sua sobrevivência no espaço, e os filmes debatem temas semelhantes: o estupro e o medo da reprodução feminina, em Alien, e maternidade, analogias ao corpo feminino e a metáfora do renascimento, em Gravidade. Ainda, ambos os filmes possuem cenas marcantes em que as protagonistas removem seus trajes protetores para ilustrar sua vulnerabilidade.

Diferentemente de Ryan Stone, Ellen Ripley possui uma personalidade forte, quase agressiva, é uma líder natural e segura de si. Embora ambas sejam fortes, inteligentes e

analíticas, Stone se mostra uma mulher introvertida, delicada e vulnerável. Contudo, essa discrepância de personalidades é positiva, uma vez que representações de diferentes personalidades femininas são importantes para que não haja uma ideia única de como são as mulheres, isto é, um reforço dos estereótipos já existentes.

As narrativas de filmes ditos feministas em *Hollywood* frequentemente associam suas personagens a mulheres agressivas, fortes e masculinizadas, o que não precisa – e não deveria – ser a regra quando se trata de filmes que colocam mulheres em posições de poder. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de um equilíbrio entre a objetificação e a masculinização, isto é, de representações mais humanizadas de mulheres que sentem emoções e são vulneráveis, e ainda assim são fortes e corajosas.

Assim, embora ambas sejam brancas, jovens e magras, pode-se dizer que a personagem Ryan Stone não se encaixa nos estereótipos de mulheres cientistas propostos por Eva Flicker (2003), de modo que a protagonista se mostra menos clichê e mais complexa do que tantas outras personagens em filmes de ficção científica, contribuindo para uma outra visão da mulher na ciência, ainda que marcada por novos clichês.

A alucinação e a retomada

A cena que se inicia no minuto 56:55 até 1:10:02 retrata Ryan Stone tentando contato via rádio com a Estação Chinesa para buscar ajuda, uma vez que o módulo em que ela se encontra não possuía combustível. No entanto, a astronauta acaba interceptando a transmissão com Aningaaq (Orto Ignatiussen), um inuíte pescador da Groelândia. Ao tentar se comunicar com Aningaaq – que confunde seu nome com “*Mayday*”, quando Stone busca por socorro – a astronauta ouve latidos e o choro de uma criança. Nesse momento, Aningaaq começa a cantar para acalmar a criança, e Stone, já sem esperanças, decide desligar o suprimento de oxigênio do módulo, em uma tentativa de acabar com sua vida de maneira indolor e se “reencontrar”

com sua filha. As duas primeiras imagens da sequência abaixo, extraída do filme, retratam a cena em questão:

FIGURA 15 - CENA EM QUE RYAN STONE CONSEGUE CONTATO E TEM UMA ALUCINAÇÃO.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “Gravidade” (Warner Bros).

Na medida em que Ryan começa a perder a consciência, Matt Kowalsky reaparece e entra no módulo. Embora confusa, ela escuta as instruções do companheiro de missão, que a orienta a usar os foguetes de pouso para impulsioná-la até a Estação Chinesa Tiangong, uma vez que o módulo russo não possuía combustível. Assim, quando Ryan retoma a consciência, percebe que a presença de Kowalsky foi uma alucinação, mas reabre o suprimento de oxigênio e segue suas orientações. Embora não passe de uma ilusão, a figura masculina, mais experiente, funciona enquanto um mentor a Ryan na medida em que lhe apresenta a solução do problema por ela enfrentado. Assim, enquanto programa o módulo para ir até a Estação Chinesa, Ryan faz um pedido a Matt:

Eu preciso que me faça um favor. Vai encontrar uma garotinha de cabelo castanho, bem bagunçado, cheio de nós, ela não gosta de pentear. O nome dela é Sarah. Pode dizer para ela que a mamãe achou o sapato vermelho? Ela estava tão preocupada com o sapato, Matt. Mas estava embaixo da cama dela. Dá um abraço nela e um beijão e diz que a mamãe morre de saudade. Diz pra ela que ela é meu anjinho, que eu tenho muito orgulho dela. E diz que eu não vou desistir. Diz que eu a amo, Matt. Diz pra ela que o meu amor é enorme. Pode fazer isso pra mim?

A cena em questão demonstra como Ryan conseguiu se libertar da culpa e do luto que sentia em relação à perda da filha, principalmente quando destaca que não vai desistir, como

havia tentado a pouco. Essa libertação é fundamental para o sucesso da cena seguinte, em que ela consegue chegar até a Estação Chinesa e entra na cápsula Shenzhou, passando a ter, pela primeira vez, uma atitude otimista em relação à sua tentativa de retomada à Terra.

A metáfora do renascimento

A sequência final se inicia em 1:18:10 até 1:24:00, momento em que a cápsula inicia a reentrada na Terra. Na medida em que se aproxima, Ryan começa a ouvir o Controle da Missão rastreando a cápsula, que aterriza em um lago. A astronauta ainda precisa se libertar da cápsula, que imediatamente se enche de água quando Ryan abre a porta. Assim, mais uma vez ela se liberta do traje espacial e nada até a superfície do lago. Por alguns segundos, ela boia enquanto observa os destroços da estação espacial entrando na atmosfera, e em seguida nada até a beira do lago, momento em que entra em contato com a terra novamente.

Há uma metáfora interessante envolvendo os quatro elementos da natureza, uma vez que a jornada de Ryan Stone passa pelo ar, pelo fogo, pela água e pela terra. Ainda, a questão destacada pelo diretor em relação à personagem ser uma a presença materna no contexto da “Mãe Terra” evidencia sua busca a essa conexão feminina à natureza. Tal visão de uma suposta “natureza feminina”, da aproximação da mulher à natureza e do homem à cultura relaciona-se a diferentes aspectos físicos, sociais e psicológicos. Acerca dessa questão, Ludmilla Jordanova (1993) destaca:

A noção de que as mulheres são mais próximas da natureza do que os homens envolveu vários elementos, incluindo as alegações de que as mulheres são mais emocionais, crédulas, supersticiosas e menos analíticas do que os homens (JORDANOVA, 1993, p. 21, tradução nossa).

Ainda, segundo a autora Sherry Ortner (1974), a fisiologia feminina parece mais próxima da natureza, sobretudo no que diz respeito à reprodução e a fertilidade. A autora ainda aponta o modo como os papéis sociais femininos se aproximam mais da natureza, da vida doméstica, enquanto aos homens pertence a esfera pública e a cultura. Assim, Ortner destaca que na medida em que as mulheres são vistas enquanto mais próximas da natureza, isso as torna mais fáceis de subordinar, assim como a própria natureza é frequentemente desvalorizada (ORTNER, 1974).

Entretanto, a grande metáfora do filme diz respeito ao renascimento. Ryan Stone participa da missão pois já não vê sentido em permanecer na Terra, em sua velha rotina com a ausência de sua filha. Ela carrega culpa, mostra-se depressiva, sem propósito e gosta do silêncio

do espaço, da fuga da realidade que ele representa. Quando se vê sem saída, em meio à alucinação, a figura de Kowalsky, isto é, seu subconsciente a questiona acerca de seus desejos: “*you want to go back or stay here?*”. Assim, durante a alucinação, ela percebe que embora pareça positivo estar isolada, se sentindo segura e sem que ninguém pudesse julgá-la, ela deveria encarar a realidade. Portanto, quando ela opta por viver, ela se liberta e consegue retornar à Terra. Abaixo, a sequência de imagens ilustra a cena final:

FIGURA 16 - CENA FINAL DO FILME "GRAVIDADE".

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “Gravidade” (Warner Bros).

A sequência final mostra Ryan chegando à superfície do lago e entrando em contato com a terra. Assim, em uma metáfora sobre o renascimento e o recomeço da protagonista, ela engatinha, – como um bebê - em seguida fica em pé e, por fim, dá os primeiros passos, novamente.

7.3 Intervenções: ilustrações e criação de um final alternativo

Para a mediação do filme “Gravidade”, foram realizadas duas intervenções com as/os adolescentes do CCA Jardim Keralux. Uma semana após a exibição do filme em um auditório da USP Leste, as/os adolescentes foram divididos em grupos para que criassem ilustrações acerca das impressões deixadas pelo filme, como as cenas favoritas ou possíveis finais alternativos para a história. Assim, com quatro grupos de cinco a seis integrantes cada,

totalizando 23 participantes, foi possível observar a percepção das/os participantes em relação ao filme.

Durante o processo de criação das ilustrações, identificaram-se algumas impressões sobre o filme, de modo que a cena final foi a mais citada enquanto favorita: *“a parte do filme que eu gostei foi a que ela começa a voltar a andar e volta para a Terra”*; *“gostei mais do final, porque ela sobreviveu”*. Por outro lado, os acontecimentos citados enquanto menos favoritos consistiram na morte do personagem Matt Kowalsky, na perda da filha da protagonista, além das inúmeras dificuldades enfrentadas até o seu retorno à Terra. Dentre os comentários durante a etapa de ilustração, um dos participantes relatou não ter gostado da protagonista: *“ela é chata e muito quieta, ela deveria conversar mais, e ela poderia ter salvado o Matt”*. Ainda, um dos participantes apontou que a protagonista se parecia com um homem, pois tinha o cabelo curto, parecido com o seu. Tais impressões iniciais são permeadas de relações de gênero, tanto em relação a aspectos da aparência da protagonista quanto de sua personalidade introspectiva. Abaixo, a Figura 17 ilustra a atividade em questão:

FIGURA 17 - PARTICIPANTES CRIANDO AS ILUSTRAÇÕES (IMAGEM SUPERIOR) E GRUPO APRESENTANDO OS RESULTADOS (IMAGEM INFERIOR).

Fonte: Própria da autora.

Um grupo composto somente por meninas (Figura 16) criou uma ilustração propondo um final alternativo ao filme, contendo a ilustração das personagens principais e a seguinte

frase: “*que o homem não morreu e eles voltaram para a Terra e se casaram e tiveram um filho*”. A figura abaixo ilustra a representação criada pelo grupo:

FIGURA 18 - ILUSTRAÇÃO SOBRE UM FINAL ALTERNATIVO PARA O FILME “GRAVIDADE”.

Fonte: Própria da autora.

Durante a socialização dos resultados, as meninas do grupo detalharam que no final por elas proposto, ambos desistiriam da carreira de astronautas, a Dra. Ryan Stone voltaria a ser uma médica e Matt Kowalsky iria para a faculdade de medicina para ser igual a ela. No final, eles teriam um filho e seriam “felizes para sempre”.

O final alternativo criado pelo grupo demonstra o desejo de um desfecho em que a cientista e o astronauta se casariam e teriam um filho, de modo que as questões de gênero envolvidas nessa versão demonstram quais costumam ser as expectativas em relação à mulher: casamento e maternidade. Nesse sentido, Londa Schiebinger (2011) destaca: “ser cientista, esposa e mãe é uma carga em uma sociedade que espera que as mulheres, mais do que os homens, ponham a família à frente da carreira (SCHIEBINGER, 2001, p. 182).

A segunda atividade, com o objetivo de explorar mais a discussão levantada na intervenção anterior, propôs que as/os adolescentes respondessem, em grupos, três questões sobre o filme: *O que o grupo achou do filme?*, *Descrevam a personagem principal e Se vocês pudessem mudar o final do filme, como seria?*. Assim, a intervenção contou com a presença de 17 participantes divididos em quatro grupos de quatro e cinco integrantes cada.

Com a mediação de um/a monitor/a por grupo, as/os participantes responderam e discutiram as questões em conjunto. O grupo 1, composto por dois meninos e duas meninas relatou suas impressões sobre o filme: “*o filme foi bem feito, é legal e realista, ficou muito*

parecido com o espaço”. Quando solicitados a descreverem a protagonista, o grupo escreve: *“a mulher é médica e astronauta, ela sofria muito porque a filha dela morreu, e ela ficou triste porque o homem também morreu”*. Em relação a proposta de criação de um final alternativo, o grupo respondeu que *“queria que ela voltasse pra Terra e tivesse a filha e o esposo vivos, e que a filha também fosse astronauta”*.

O grupo 2, composto por três meninos e uma menina relatou não ter gostado do filme, e a protagonista foi descrita enquanto *“quieta, chata e estranha, e não era tão esperta, porque ela foi se segurar e aí bateu”*. Em relação ao final alternativo, os meninos do grupo disseram que gostariam que ela caísse na cidade, para causar “confusão”, e a única menina do grupo relatou que gostaria *“que ela caísse na Terra e viesse um cara e salvasse ela, aí eles se casariam e seriam felizes para sempre”*.

O grupo 3, composto por três meninos e duas meninas disse ter gostado do filme, embora um integrante tenha dito que gostaria que tivesse *“mais coisas além de só uma mulher”*. Quando solicitados a descrever a protagonista, o grupo escreve: *“ela era uma astronauta da NASA, mas era muito boba. Ela perdeu uma filha e perdeu o melhor amigo”*. A mudança em relação ao final do filme, por sua vez, consistiu no seguinte final alternativo: *“a filha dela não morreu na Terra e foi com ela pra o espaço, aí ela, a filha e o homem foram para outro planeta com vida terrestre”*.

O grupo 4, composto por quatro meninas, disseram achar o filme *“muito legal porque foi um filme diferente. Ficamos com medo na hora que as pessoas morreram e assustadas na hora que começou a pegar fogo na nave, e gostamos quando ela conseguiu voltar para a Terra”*. Em relação à descrição da protagonista, o grupo escreveu: *“ela é magra, engraçada, muito azarada, dramática e chorona. Mas não podemos criticar pois todo mundo choraria nessas horas”*. As integrantes ainda discutiram acerca do que gostariam que tivesse sido diferente na história, o que levaria a um final alternativo: *“Ela poderia ter obedecido o Matt não porque ele é um homem, mas porque era comandante e tinha mais experiência, era a primeira viagem dela. Se tivesse obedecido, ninguém teria morrido. O Matt não deveria ter morrido, eles deveriam ter se casado e ela seria uma médica famosa na Terra”*. Abaixo, a Figura 19 ilustra a atividade em questão:

FIGURA 19 - PARTICIPANTES RESPONDENDO AO QUESTIONÁRIO (IMAGENS SUPERIORES) E RODA DE CONVERSA FINAL (IMAGEM INFERIOR).

Fonte: Própria da autora.

Por fim, alguns grupos optaram por encenar suas propostas de finais alternativos, enquanto outros somente leram as respostas durante a roda de conversa. Nesse momento, uma participante ainda relacionou o filme “Gravidade” com o filme “Estrelas Além do Tempo”, observando que ambos contavam histórias de mulheres cientistas.

O discurso das/os adolescentes frente às questões propostas revela padrões no que diz respeito à imagem e às expectativas em relação à mulher cientista. Na descrição da personalidade da cientista, foram apontadas mais características em tom negativo: “quieta”, “chata”, “estranha”, “azarada”, “dramática” e “chorona”. Isso demonstra como a vulnerabilidade é vista de forma negativa, embora seja totalmente compreensível naquele contexto. Além da história de fundo da personagem, na trama ela se encontra à deriva no espaço, em um ambiente e em uma situação extremamente vulneráveis por si só.

O personagem Matt Kowalsky, o astronauta veterano, brincalhão, calmo e seguro talvez contribua para o contraste da visão de Ryan Stone enquanto a astronauta inexperiente e “dramática”. Nesse contexto, o fato de a protagonista aparecer sozinha em cena na maior parte do filme ainda pareceu não agradar alguns participantes, que provavelmente prefeririam assistir ao filme caso o homem fosse o protagonista. Esse incômodo - que também atingiu o estúdio de produção do filme, que pressionou o diretor a trocar o gênero da protagonista – é fruto da

“tradição” da predominância masculina na ciência e na ficção científica. A cultura da mídia e as pedagogias culturais por ela exercidas transmitem símbolos que nos dizem o tempo todo como é a ciência e o que é ser cientista, portanto, quando a protagonista de um filme de ficção científica é mulher, algo parece fora do lugar.

Nesse sentido, como a situação pode voltar um pouco à “normalidade”? A cientista precisa ser salva por alguém, se casar e ter filhos. Todos os grupos citaram em seus finais alternativos casamento e filhos, isto é, o modelo tido como ideal para as mulheres. Foram citados “finais felizes” com o pai da filha de Ryan, com o astronauta Matt Kowalsky e até mesmo com um homem qualquer que a salvaria assim que ela caísse da cápsula espacial. Assim, observa-se que o que é valorizado é que a protagonista se case, independente de com quem seja.

A submissão ao personagem masculino também foi debatida na medida em que o grupo composto somente por meninas destaca que, se Ryan não tivesse desobedecido o astronauta logo no início do filme, quando ela insiste em continuar os reparos no telescópio mesmo em meio ao risco, todos teriam sobrevivido. Embora a protagonista tenha demonstrado culpa após o acidente, é evidente que sua atitude não influenciou no cenário que já se mostrava inevitável. Assim, enquanto a cientista é chamada de desobediente, qual seria o adjetivo dado ao astronauta, caso ele tivesse tido a mesma atitude?

Ainda, a questão da maternidade se mostrou central, dado que todas/os as/os adolescentes projetaram em seus finais alternativos que a filha de Ryan estivesse viva. Embora seja um desejo compreensível, toda a construção da trama e da personagem se dá meio ao seu percurso de superação do luto e libertação. Nesse sentido, quando as/os participantes manifestam o desejo de que a filha da protagonista estivesse viva, ou que no final ela tivesse um filho, se evidencia o imaginário e o senso comum de que uma mulher sem filhos e sem marido é incompleta, infeliz.

8 A CHEGADA

O filme “A Chegada” (2016) mobiliza temas como alteridade, empatia e maternidade, bem como a importância da linguagem e da comunicação. Nesse sentido, é importante destacar que a palavra alteridade, do latim *alteritas*, “outro”, representa “aquele que não sou eu”. Assim, alteridade trata-se da ideia de que o indivíduo apenas vive e se desenvolve em contato com o outro, mantendo, portanto, uma relação de interdependência.

Desse modo, algumas questões guiam as reflexões que se buscam realizar neste capítulo: Como a ficção científica mobiliza a questão da alteridade? Como a metáfora do “Outro” alienígena contribui para a reflexão acerca das minorias sociais? Como tais reflexões podem contribuir para a redução dessas desigualdades?

As seções a seguir, assim como foi feito anteriormente, realiza análises em relação à produção do filme, bem como uma leitura interna a partir de cenas selecionadas. Por fim, as atividades realizadas nas intervenções com as/os adolescentes do CCA Jardim Keralux demonstram o modo como o filme foi debatido, bem como quais questões foram levantadas a partir da mediação realizada.

8.1 Contexto do filme

O filme “*Arrival*”, traduzido enquanto “A Chegada” é um drama de ficção científica que teve sua estreia em 11 de novembro de 2016 nos Estados Unidos, e em 24 de novembro no Brasil. O filme foi dirigido pelo canadense Denis Villeneuve, escrito pelo estadunidense Eric Heisserer e baseado no conto intitulado “História da sua vida”, publicado no livro “História da sua vida e outros contos” (1998), do escritor estadunidense Ted Chiang. Publicado originalmente em 1998, o conto foi vencedor do Prêmio Nebula⁴¹ de Melhor Romance em 2000, assim como o Prêmio Theodore Sturgeon⁴² em 1999.

O enredo do conto se dá a partir da chegada de seres alienígenas na Terra, de modo que a protagonista, a professora universitária e linguista Dra. Louise Banks, é recrutada para se comunicar com esses seres a fim de tentar compreender o objetivo de sua chegada. Assim, ao lado do físico Gary Donnelly, a linguista interage com os alienígenas, intitulados “Heptapods”,

⁴¹ O Prêmio Nebula é concedido anualmente pela Science Fiction and Fantasy Writers of America (SFWA) aos melhores trabalhos de ficção científica e fantasia publicados nos Estados Unidos durante os dois anos precedentes.

⁴² O Prêmio Theodore Sturgeon é concedido anualmente pelo Centro para o Estudo de Ficção Científica da Universidade do Kansas a melhor história curta de ficção científica publicada em inglês no ano anterior.

e classifica sua linguagem enquanto Hetapod A (linguagem falada) e Heptapod B (linguagem escrita), que se mostra complexa e semasiográfica, isto é, que transmite significado sem referência à fala. Na medida em que Louise passa a compreender a linguagem, ela sofre uma mudança na percepção de tempo, de modo que a história é narrada alternando passado e futuro, em que o passado corresponde às pesquisas da linguagem Heptapod, e o futuro, a conversas e descrições sobre a vida e a morte de sua filha, que ela ainda sequer concebeu.

Dessa maneira, o conto coloca em debate temas como a linguagem, o determinismo e a hipótese de Sapir-Whorf, também conhecida como relativismo linguístico. A hipótese foi proposta em meados de 1930 pelos linguistas Edward Sapir e Benjamin Lee Whorf⁴³, e propõe que a estrutura e o vocabulário de uma língua são capazes de moldar os pensamentos e percepções de seus falantes. Assim, o conto mobiliza a hipótese na medida em que a protagonista começa a compreender a linguagem alienígena – uma espécie de logograma não linear - e passa a se “lembrar” do futuro, enxergando toda a história de sua vida.

Assim, após dezoito anos de sua publicação, o conto foi adaptado ao cinema em 2016, contando com algumas mudanças e com a extensão da história em sua adaptação cinematográfica. No conto, o físico Gary Donnelly recebe menos atenção, enquanto no filme o personagem passa a se chamar Ian Donnelly e sua presença na trama é maior. No conto, a filha de Louise e Ian morre aos 25 anos devido a um acidente, e no filme é uma doença incurável que leva a personagem ainda adolescente. Contudo, o grande diferencial do filme é colocar em maior evidência os conflitos geopolíticos desencadeados pela chegada dos alienígenas. Enquanto no conto a história termina com a partida repentina dos extraterrestres, o filme explora de maneira mais acentuada os efeitos sociopolíticos daquele evento, incluindo a influência da mídia, a desordem civil e os interesses políticos envolvidos.

Denis Villeneuve, bem como toda a equipe por trás do filme, buscou desenvolver um “universo” que fizesse sentido cientificamente, de modo que a equipe de design criou um “dicionário do logograma”, incluindo mais de cem logogramas completamente operacionais, dos quais mais de setenta foram exibidos em cena. Para tanto, a produção contou com a consultoria da Professora de Linguística canadense Jessica Coon, que contribuiu para a preparação da atriz Amy Adams, intérprete da linguista Louise Banks, bem como para as demais particularidades em relação à linguagem presentes no filme.

Ainda, o cientista britânico Stephen Wolfram, da companhia “Wolfram Research” foi convidado pela equipe de produção do filme para atuar enquanto consultor científico. Assim,

⁴³ WHORF, Benjamin Lee. Science and Linguistics. **Technol. Rev.**, 42:229-231, 247-248, no. 6, Apr., 1940.

Wolfram e seu filho foram responsáveis pela escrita de códigos, pelo desenvolvimento dos conceitos físicos por trás da teoria de viagem interestelar, pela consultoria sobre física para o ator Jeremy Renner, intérprete do físico Ian Donnelly, e até mesmo pela escrita dos cálculos e fórmulas físicas nos quadros brancos que apareceriam em cena. Em seu blog⁴⁴, Wolfram relatou todo esse processo de desenvolvimento e atuação nos bastidores do filme.

Ainda, o protagonismo feminino presente em “A Chegada” coloca em evidência uma característica recorrente nos filmes do diretor Denis Villeneuve, que possui uma série de filmes cujas protagonistas são mulheres⁴⁵. “Polytechnique” (2009) narra a história real do massacre de 1989 em Montreal, em que 14 jovens mulheres - estudantes da *École Polytechnique* - foram mortas por um atirador em um ataque misógino. No indicado ao Oscar “Incendies” (2010), Villeneuve conta a história de uma imigrante do Oriente Médio no Canadá com um passado sombrio, e em “Sicario” (2015), narra a missão de uma agente do FBI para a derrubada de um poderoso líder de um cartel de drogas mexicano. Assim, observa-se uma tendência do diretor em colocar em pauta questões sobre gênero, de modo a criar e adaptar personagens de uma maneira próxima à realidade, sem grandes estereótipos.

Abaixo, a Figura 20 ilustra os pôsteres oficiais do filme “A Chegada”:

FIGURA 20 - PÔSTERES OFICIAIS DO FILME "A CHEGADA"

Fonte: Paramount Pictures.

⁴⁴ Disponível em: <<https://writings.stephenwolfram.com/2016/11/quick-how-might-the-alien-spacecraft-work/>>. Acesso em: 04 de fev. de 2020.

⁴⁵ São exemplos: “August 32nd on Earth” (1998), “Maelström” (2000), “Polytechnique” (2009), “Incendies” (2010) e “Sicario” (2015).

Assim, contando com 81 pontos no site Metacritic⁴⁶ e 94% de aprovação no site Rotten Tomatoes⁴⁷, “A Chegada” foi muito bem recebido pelo público, sobretudo pelo escritor do conto nele baseado que o considerou um bom filme e uma boa adaptação a sua história. O filme teve oito indicações ao Oscar 2017, incluindo Melhor Filme, Melhor Diretor (Denis Villeneuve), Melhor Roteiro Adaptado, Melhor Direção de Arte, Melhor Fotografia, Melhor Edição, Melhor Mixagem de Som e Melhor Edição de Som, tendo vencido essa última categoria.

8.2 Ciência, comunicação e alteridade: a questão do “Outro”

“A Chegada” se inicia com o que parecem *flashbacks* da vida da protagonista, a linguista Dra. Louise Banks, sobretudo em relação ao nascimento, vida e morte de sua filha. A cena seguinte mostra sua rotina solitária enquanto professora universitária, mais especificamente uma aula, que é interrompida por um evento atípico: a chegada de doze naves extraterrestres em doze pontos diferentes da Terra, sendo um deles em Montana, nos Estados Unidos.

Assim, na medida em que as autoridades norte-americanas são incapazes de estabelecer um diálogo com os extraterrestres, a linguista Dra. Louise Banks (Amy Adams) e o físico Ian Donnelly (Jeremy Renner) são recrutados pelo Coronel G. T. Weber (Forest Whitaker) para interagir com as criaturas desconhecidas e descobrir se representam ou não uma ameaça. Assim, ao longo da trama, ambos são pressionados a desvendar o propósito dos alienígenas o mais rápido possível, assim como as demais equipes de países onde as naves pousaram: China, Japão, Rússia, Reino Unido, Austrália, Dinamarca, Venezuela, Sudão, Paquistão e Serra Leoa, além da região do Mar Negro.

Vulnerabilidade, empatia e inteligência emocional

A sequência do filme se dá a partir da chegada da Dra. Louise Banks em Montana, local onde se encontra uma das doze naves. Os alienígenas aparecem em cena quando Louise e Ian fazem o primeiro contato a fim de obter dados que possibilitem uma comunicação. Assim, os dois seres gigantes, lembrando uma espécie de animal marinho de sete “tentáculos” são

⁴⁶ Disponível em: <<https://www.metacritic.com/movie/arrival>>. Acesso em 10 de fev. de 2020.

⁴⁷ Disponível em: <https://www.rottentomatoes.com/m/arrival_2016>. Acesso em 10 de fev. de 2020.

denominados enquanto Heptapods – do grego, *Hepta* “sete”, e *Pod*, “pé”. A cena que se inicia no minuto 43:50 até 49:05 mostra a equipe de Louise e Ian em uma sessão com os Heptapods, cujo intuito é “se apresentarem” a partir da escrita e da fala de seus nomes.

Entretanto, assim que Louise escreve seu nome em uma lousa e o pronuncia, percebe que isso não é o suficiente para estabelecer um contato direto com os Heptapods. Assim, a linguista decide sair de seu traje de segurança e se aproximar da tela que a separa dos alienígenas. A sequência de imagens na Figura 21 ilustra a cena em questão:

FIGURA 21 - CENA EM QUE LOUISE BANKS “SE APRESENTA” AOS HEPTAPODS.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “A Chegada” (Paramount Pictures).

Além de ser uma renomada linguista, Louise Banks se mostra uma mulher com grande coragem, sensibilidade e inteligência emocional. Ao abandonar impulsivamente a postura defensiva exigida pelo protocolo militar e sair do traje de segurança, Banks se conecta com os alienígenas quando caminha até a tela de vidro e pressiona a palma da mão contra a parede, gesto que é imediatamente retribuído pelos Heptapods.

Assim como ocorre com as personagens Ryan Stone (Gravidade) e Tenente Ripley (Alien), ao se despir do traje de segurança, Louise Banks é também despida de sua proteção, demonstrando vulnerabilidade. É justamente essa vulnerabilidade que a conecta aos Heptapods, o que incentiva o personagem Ian Donnelly a fazer o mesmo. Desse modo, ainda que o filme valorize as qualidades técnicas e científicas de Louise enquanto linguista para o êxito na decodificação da linguagem alienígena, suas qualidades ditas “femininas e maternas”, isto é,

sua intuição, empatia e compaixão são indispensáveis para o sucesso da missão, representando um estereótipo recorrente da mulher enquanto materna e cuidadora.

Dessa forma, a narrativa reforça uma oposição homem/mulher em que Louise representa uma força feminina criadora e protetora da vida, enquanto os homens detentores de poder político e militar têm impulsos bélicos e destrutivos.

A metáfora do “Outro”

A cena que se inicia em 1:05:20 até 1:10:03 mostra Louise e Ian em mais uma sessão de comunicação com os Heptapods, dessa vez com o intuito de questionar o propósito de sua chegada à Terra. Quando a resposta dos alienígenas é “oferta de arma”, as autoridades rapidamente assumem uma posição ofensiva. Entretanto, Louise destaca que os Heptapods podem ter usado o termo de forma equivocada, podendo ter outro significado, como “oferta de ferramenta”, já que vinham se mostrando pacíficos. Abaixo, a sequência de imagens ilustra a cena em questão:

FIGURA 22 - CENA EM QUE O PROPÓSITO DOS ALIENÍGENAS NA TERRA É REVELADO.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “A Chegada” (Paramount Pictures).

O filme como um todo e a cena destacada evidencia o modo como os interesses políticos, a corrida pela supremacia, as diferenças culturais e principalmente o medo do desconhecido atrapalha a jornada em busca pela compreensão do “Outro”. Não diferente do que ocorre fora das telas, a mídia representa um papel fundamental na história. Durante a trama,

inúmeras cenas demonstram o pânico e a intolerância dos noticiários dos diversos países envolvidos em relação aos Heptapods. Na cena seguinte, um dos soldados da missão planeja um ataque aos alienígenas, influenciado pelos noticiários que os colocavam enquanto inimigos. Assim, esse primeiro ataque influencia os demais países a prepararem ofensivas, desencadeando uma onda de medo e caos.

A origem latina da palavra “alienígena” indica alteridade: *alienus*, de “outro, estranho, que vem de fora”, e *alius*, “outro”. Nesse sentido, o “Outro” em “A Chegada” são os Heptapods, que chegam à Terra sem aviso prévio, e se diferenciam dos humanos em muitos aspectos – físicos, intelectuais, sociais, etc. O “Outro”, no entanto, é um sujeito mutável que pode representar os imigrantes, os negros, os homossexuais, os deficientes, as mulheres:

O outro diferente funciona como o depositário de todos os males, como o portador das falhas sociais. Este tipo de pensamento supõe que a pobreza é do pobre; a violência, do violento; o problema de aprendizado, do aluno; a deficiência, do deficiente; e a exclusão, do excluído (DUSCHATZKY; SKLIAR, 2001, p. 124).

O “Outro como fonte de todo o mal” reduz o desconhecido ao negativo, tendo como objetivo único sua destruição, de modo que tal versão discursiva da alteridade fica clara na trama do filme. “A Chegada” aborda temáticas como tempo, perda, solidão e memória, de modo que o seu grande diferencial em relação aos inúmeros filmes de ficção científica que abordam a temática da invasão alienígena é justamente o papel da protagonista em tentar compreender o outro, e não o aniquilar. Como apontam Duschatzky e Skliar (2001),

[...] “o outro como fonte de todo mal” nos impele à xenofobia (ao sexismo, a homofobia, ao racismo, etc.). Por sua vez, o discurso multiculturalista corre o risco de fixar os sujeitos a únicas ancoragens de identidade, que é como condená-los a não ser outra coisa senão que aquilo que se é, a abandonar a pretensão de todo laço coletivo (DUSCHATZKY; SKLIAR, 2001, p. 137).

Nesse mesmo sentido, Simone de Beauvoir (2016) discute alteridade e relações de gênero, a construção da mulher enquanto o segundo sexo, como o “Outro”:

O homem é o Sujeito, o Absoluto; ela é o Outro. A categoria do Outro é tão original quanto a própria consciência. Nas mais primitivas sociedades, nas mais antigas mitologias, encontra-se sempre uma dualidade que é a do Mesmo e a do Outro (BEAUVOIR, 2016, p. 13).

Beauvoir discute que não é a desigualdade numérica que conferiu esse cenário, uma vez que as mulheres não são minoria. Tampouco um evento histórico subordinou as mulheres,

como ocorreu com a diáspora judaica e a escravidão. Assim, Beauvoir destaca que o dado biológico da divisão dos sexos caracterizou a mulher enquanto o “Outro”, e que essa posição se deu a partir da definição do homem enquanto “Um”:

Nenhum sujeito se define imediata e espontaneamente como o inessencial; não é o Outro que se definindo como Outro define o Um; ele é posto como Outro pelo Um definindo-se como Um. Mas para que o Outro não se transforme no Um é preciso que se sujeite a esse ponto de vista alheio (BEAUVOIR, 2016, p. 14).

Ainda, Guacira Lopes Louro (1997) aponta que “usualmente se diz: ‘as mulheres são diferentes dos homens’, ou seja, elas diferem deles – que devem ser tomados como a norma” (LOURO, 1997, p. 44). Assim, essa internalização do masculino enquanto padrão se dá na medida em que se torna comum se referir à humanidade como “o homem”, ou usar o artigo masculino em situações que se deseja transmitir neutralidade.

Neusa Maria Gusmão (1999), ao pesquisar alteridade e a percepção de si mesmas de crianças periféricas, aponta que somos herdeiros do “homem branco, racional, civilizado, masculino e adulto”. Assim, a autora destaca que “tal como índios, mulheres, velhos, as crianças são também um “outro”, estrangeiro no mundo dos adultos e assim, vistos como sujeitos inacabados da condição humana, cuja imagem sem reflexo cria a ilusão de uma sociedade sem espelho” (GUSMÃO, 1999, pp. 42-43). Tal visão evidencia a relevância da educação e das relações de dominância e poder que a permeiam, bem como o modo como essas percepções do masculino, branco, heterossexual, etc. se internalizam e passam a ser vistas como a norma.

Maternidade, perda e aceitação

A cena que se inicia em 1:25:30 até 1:35:40 mostra Louise sendo transportada até a nave por meio de uma cápsula enviada pelos Heptapods, que permaneciam isolados desde o ataque. Louise aparece ao lado do alienígena, na parte interna do vidro que os separava, e é capaz de compreender sua linguagem sem a ajuda de qualquer software. Assim, o alienígena explica que em 3 mil anos eles precisarão da ajuda da humanidade, de modo que vieram à Terra para oferecer essa “ferramenta” aos humanos, isto é, sua linguagem. Nesse momento, Louise entende que as visões que ela vem tendo estão relacionadas ao estudo da linguagem Heptapod,

que a faz perceber o tempo de maneira semelhante a eles, de forma não-linear. Abaixo, a figura ilustra a cena em questão:

FIGURA 23 - CENA EM QUE LOUISE BANKS COMPREENDE O PROPÓSITO DOS HEPTAPODS NA TERRA.

Fonte: Sequência de imagens extraídas do filme “A Chegada” (Paramount Pictures).

Ciente do real propósito dos Heptapods na Terra, Louise se dá conta que o motivo da chegada das doze naves ao redor do mundo é justamente forçar os humanos a cooperarem entre si. Assim, na medida em que a China se encontra prestes a iniciar um ataque contra os Heptapods, Louise tem mais uma visão sobre uma conversa que ela terá no futuro, em que o General Shang (Tzi Ma) passa seu número de telefone pessoal e repete a ela as últimas palavras que sua esposa disse em leito de morte. Então, Louise liga para o General e repete essas últimas palavras, provando que a “arma” as quais os alienígenas se referiam era sua linguagem, que permite que o tempo seja percebido de forma não-linear, possibilitando uma espécie de viagem no tempo. A partir desse diálogo, Louise consegue impedir o ataque e os alienígenas, que partem após terem cumprido seu propósito.

Assim como Ryan Stone, a protagonista de *Gravidade*, Louise Banks é definida pela maternidade e pela perda de uma filha, tanto quanto por sua capacidade científica. Seu papel na trama não se limita a ser companheira ou interesse amoroso de um homem. Louise é uma mulher empática, introspectiva, inteligente e corajosa, o que é fundamental para que ela evitasse o grande conflito mundial que se aproximava com a chegada dos Heptapods.

Ainda, sua relação como mãe é central na trama. No início do filme, somos levados a crer que ela é uma mãe que sofreu a morte da filha, fato que na realidade ainda não ocorreu. Toda sua jornada de autodescoberta se dá a partir de suas “lembranças” do futuro, em que ela

tem visões do nascimento, infância, adolescência e morte da filha com uma doença rara e incurável. Em uma cena, sua filha, Hannah, questiona o motivo do seu nome. Louise explica que é um palíndromo, ou seja, é lido da mesma forma de trás pra frente e vice-versa. Esse detalhe reflete o tema do filme, e no modo como ele se inicia da mesma forma que termina, uma vez que os eventos nele retratados são não-lineares. Assim, embora ela saiba que sua filha morrerá ainda adolescente com uma doença incurável, ela aceita e saúda seu destino.

No entanto, é importante pontuar que ambas as protagonistas de “Gravidade” e “A Chegada”, além de serem brancas, magras e próximas de um padrão ideal de beleza, são definidas pela maternidade e por suas personalidades sensíveis, vulneráveis e empáticas, de modo que não fogem totalmente dos estereótipos femininos representados pela mídia. Embora não sejam representações necessariamente negativas, não desconstruem o senso comum acerca da feminilidade estar estritamente conectada a um “instinto materno” e a uma suposta “natureza feminina”. Assim, enquanto os homens de ambas as tramas se mostram calmos, seguros e racionais, as protagonistas são definidas por uma intuição dita feminina que não foge do lugar comum atrelado às mulheres.

No que diz respeito à metáfora do “Outro alienígena”, na perspectiva proposta por Ellsworth (2001), o filme opera sob a ótica da questão “quem o filme quer que sejamos?”. Assim, ao mesmo tempo em que o público se reconhece enquanto humano, inevitavelmente se coloca no lugar dos alienígenas, desenvolvendo empatia pelo desconhecido que não busca demonstrar ameaça, mas de fato ajudar a humanidade.

Assim, retomando a questão central da alteridade, que aponta para a ideia de que os indivíduos apenas se desenvolvem em contato com o outro, tal interdependência é palavra-chave para o entendimento da mensagem do filme. Os alienígenas e os humanos precisam compreender uns aos outros para que ambas as partes saiam ganhando, assim como no “jogo de soma-não-zero” citado no filme. Assim, “A Chegada” passa a mensagem da importância da linguagem, e sobretudo de se estar aberto ao diálogo para compreensão do outro. A frase da protagonista Louise Banks resume bem essa mensagem: *“A língua é a base das civilizações. É a cola que une os povos. É a primeira “arma” a ser usada em um conflito”*.

8.3 Intervenções: resolução de casos e jogo sobre alteridade

A primeira dinâmica realizada, antes da exibição do filme, teve como objetivo refletir sobre as situações que as minorias sociais enfrentam, tanto na ciência quanto na sociedade como

um todo, através da resolução e encenação de casos propostos. Os casos, elaborados pelas/os integrantes do grupo E.M.M.A., buscaram incluir situações que envolvessem questões de desigualdade de gênero, questões raciais, situações de homofobia, assédio e preconceito a pessoas deficientes no contexto científico.

A atividade se deu início com a divisão de turma de adolescentes em cinco grupos de quatro integrantes cada, de modo que cada grupo recebeu um caso. Após a leitura, os grupos foram orientados a escrever um desfecho, isto é, o que fariam na situação enfrentada pela/o cientista retratado no caso. Uma vez finalizada essa primeira etapa, os grupos foram convidados a encenar a situação retratada.

O grupo 1, composto por quatro meninas, recebeu o caso 1, que continha a seguinte questão: “Você é uma cientista jovem e inteligente que tem sua pesquisa “roubada” pelo seu chefe, que leva todo o crédito pelos anos em que você passou estudando aquele assunto. Ao perceber que o seu chefe fez isso, você vai confrontá-lo. O que você fala para ele?”

O grupo solucionou o caso da seguinte maneira: *“Eu iria entrar na sala dele e ia procurar a minha pesquisa, e quando achasse voltaria pra minha casa e no outro dia reclamaria com o meu chefe. Eu surtaria de raiva e falaria com meu chefe e ia sair do meu emprego, e antes eu iria chamar ele de mentiroso, sem vergonha”*.

Durante a encenação, o grupo se dividiu de forma que uma das participantes representou o chefe e outra a cientista. Elas representaram a resolução da mesma maneira que escreveram, levando a ideia de “roubar a pesquisa” de maneira literal. Assim, a representação começou com o “chefe” roubando um papel, representando a pesquisa, e, em seguida, a cientista o procurando e não encontrando. Assim, a cientista vai confrontar o chefe, exigindo a devolução de sua pesquisa e, por fim, pede sua demissão.

A interpretação do grupo de meninas as levou a entender o “roubo” da pesquisa de maneira literal, e não metaforicamente, como os inúmeros casos em que homens levam o crédito por pesquisas, descobertas e invenções feitas por mulheres – como o caso da biofísica Rosalind Franklin (BRAUN; TIERNEY; SCHIMITZER, 2011), responsável pela descoberta da Fotografia 51, uma mostra nítida da estrutura de dupla hélice do DNA, que teve sua descoberta reivindicada por James Watson e Francis Crick, que inclusive levaram o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia em 1962⁴⁸. De qualquer forma, o grupo demonstrou revolta e uma atitude

⁴⁸ Disponível em: <<https://www.publico.es/sociedad/admiralas-mujeres-cambiaron-ciencia-suenen.html>>. Acesso em: 10 de nov. de 2019.

frente à situação ao criar um desfecho com confronto ao suposto chefe, uma figura masculina e superior.

O grupo 2, composto por uma menina e três meninos recebeu o seguinte caso: “Você é uma cientista negra que está envolvida em uma pesquisa na área da robótica e sempre precisa provar que tem pleno conhecimento em sua área para as pessoas, que muitas vezes não demonstram confiança em suas competências, subestimando-a. Quando você desenvolve um robô inteligente e moderno sem a ajuda de ninguém, todos se surpreendem, mas não acreditam que uma "mulher negra" o criou sozinha. O que você faz nessa situação?”

O grupo solucionou o caso da seguinte maneira: *“Eu provaria que tudo que eu fiz é verdade, e tentaria provar minha capacidade. Faria com que todos acreditassem no meu potencial, e provaria que nem o sexo nem a cor indica ou demonstra habilidade. Mesmo que me derrubassem moralmente, eu sempre me levantaria, e provaria que tudo o que fiz não foi em vão. E eu acredito no meu potencial, e muito esforço e suor eu poderei ir além”*.

Na encenação, dois dos meninos representaram os colegas de pesquisa, a menina, a cientista negra, e o terceiro menino, um robô. A apresentação começou com os cientistas sentados em uma carteira, e a cientista mostrando a sua criação, um robô. Um dos “cientistas” não acredita que tenha sido criado por uma mulher, sobretudo negra. Em seguida, a cientista demonstra que de fato é sua invenção através de um comando para o robô vir até ela. Os cientistas, entretanto, continuam não acreditando e fazem uma aposta: se ela provar realmente que o robô é criação dela, eles a dariam respeito e confiança; se não, o robô passaria a ser deles. Para provar que ela criou o robô, ela dá o comando de dizer as horas e em seguida muda a “senha” dele, que somente a pessoa que o inventou saberia. Dessa forma, os cientistas reconhecem e a parabenizam pela criação, convidando-a a entrar na “equipe de cientistas” deles.

O grupo em questão demonstrou grande criatividade na resolução e principalmente encenação do caso, sobretudo pelo fato do grupo ser composto por três meninos e uma menina negra – como a maior parte dos jovens desse espaço educacional. A situação hipotética gerou a reflexão no grupo e nas/os demais participantes sobre como manifestam-se o machismo e racismo, nesse caso, por meio da descrença na credibilidade, desprezo e dúvida da capacidade de mulheres e negras/os. O desfecho criado pelo grupo inclusive demonstra que, após uma série de testes em que teve que provar sua capacidade, a cientista passa a ser aceita pelo grupo, sendo convidada para integrar a equipe. Abaixo, a Figura 24 ilustra as encenações dos grupos 1 e 2, respectivamente:

FIGURA 24 - ADOLESCENTES DURANTE A ENCENAÇÃO DOS CASOS (GRUPO 1 À ESQUERDA E GRUPO 2 À DIREITA).

Fonte: Própria da autora.

O grupo 3, cujos integrantes consistiram em quatro meninos, recebeu o seguinte caso: “Você é uma cientista que, após anos desenvolvendo sua pesquisa, finalmente irá apresentá-la. Porém, no dia da apresentação, você percebe que alguns homens da plateia estão dando "notas" para partes do seu corpo, desviando sua atenção da apresentação para esses comentários. Como você reage nessa situação?”

A solução descrita pelo grupo foi a seguinte: *“Eu ficaria com raiva porque isso é uma atitude desrespeitosa para a mulher, o mesmo respeito que a mulher tem pelo homem o homem tem que ter o mesmo respeito pela mulher. Nunca julgue o livro pela capa”*. Momentos antes da apresentação da encenação, o grupo pediu uma cartolina para uma das mediadoras, que usaram para escrever “Respeite igualmente a todos”. A representação do caso foi bastante breve, com um dos participantes sentado em uma carteira para simular a plateia, e então os outros participantes do grupo segurando o cartaz com a mensagem escrita.

A proposta desse caso, representando assédio, foi elaborado devido ao fato de em outras atividades a equipe ter identificado algumas atitudes similares por parte dos meninos do CCA. Assim, no grupo composto somente por meninos foi desenvolvida a discussão acerca da situação, de modo a coloca-los no lugar de uma cientista que estava sendo desrespeitada e objetificada. Notou-se que os meninos ficaram constrangidos no momento da encenação, não querendo reproduzir o caso, e optando pela escrita do cartaz com a mensagem de respeito igual a todos, o que pode apontar para a reflexão sobre atitudes como essa.

O grupo 4, composto por duas meninas e dois meninos recebeu o seguinte caso: “Você é um cientista, homossexual, que constantemente sofre casos de homofobia por parte dos seus

colegas de pesquisa. Certo dia, você é afastado de um projeto e a justificativa é que você não entende do assunto pesquisado, mas na verdade você é especialista nisso. Então, você vai confrontar o chefe da pesquisa para saber o que de fato está acontecendo. O que você faz nessa situação?”.

O grupo não chegou em um acordo para a resolução, de modo que um menino e uma menina disseram que *“achamos isso uma injustiça, que o homem com homem ou mulher com mulher não pode tentar a vida juntos, por isso que eu discordo [da atitude dos colegas de pesquisa do caso]”*. No entanto, outra dupla de menino e menina escreveram que *“na minha opinião, foi uma injustiça ser afastado de um lugar só por causa que o homem namora com homem. Eu não sou uma pessoa preconceituosa, mas eu respeito. Não é que eu sou contra, é que eu acho errado”*.

A discordância do grupo em chegar a uma solução para o caso pode apontar para as diferentes crenças pessoais das/os participantes, sobretudo no que diz respeito à religião. A dupla que alegou “não ser contra, mas achar errado” a homossexualidade, justificou que a bíblia diz que é errado. No entanto, embora a dupla discordasse, ainda julgaram enquanto injustiça o hipotético afastamento do cientista de um projeto por ser homossexual, apontando para uma visão em que a discordância se dá por um regulador externo.

No momento de preparar a encenação, as meninas e um dos meninos discutiam como representar o cientista homossexual, e um dos meninos sugeriu que ele e o outro integrante dessem as mãos, representando um casal. Nesse momento, tal integrante demonstrou constrangimento, não querendo participar da encenação. Houve uma intervenção das mediadoras do grupo, afirmando para que ele fizesse a representação somente se estivesse confortável, mas que não havia nada de errado naquela situação, e que seria somente uma representação. Depois de certa discussão, no momento da apresentação o grupo optou por somente ler o caso e suas resoluções para a turma, sem encenar de fato.

Por fim, o grupo 5, composto por quatro meninos, recebeu o seguinte caso: “Você é um cientista deficiente que utiliza cadeira de rodas. No seu ambiente de trabalho, você encontra dificuldades de acessibilidade porque não há rampas e outros meios de acesso para cadeiras de rodas. Ao solicitar por rampas acessíveis em seu laboratório, um de seus colegas diz que seria mais fácil contratar outro cientista do que mudar todo o ambiente. Como você reage nessa situação?”

Diante dessa situação, o grupo escreveu o seguinte: *“O cientista se sentiu desprezado porque era tão simples fazer uma rampa, ele não queria um elevador, porque atrapalharia e*

eles [colegas de pesquisa] eram preguiçosos e preconceituosos”. Assim, durante a encenação, um dos participantes, sentado em uma cadeira, representou o cientista deficiente, e os outros três, os colegas de pesquisa. Na cena, o cientista deficiente está tentando subir escadas, e pede ajuda para dois colegas, que dizem estar ocupados demais para ajudar. O terceiro colega, entretanto, se disponibiliza para ajudar, demonstrando empatia pelo cientista.

O caso apresentado foi interpretado pelo grupo como uma situação de injustiça e descaso, de modo que o grupo inclusive pontuou que o cientista não queria nem mesmo um elevador, mas somente uma rampa acessível. Na encenação, o desfecho fica mais claro quando o grupo decide que um dos colegas de pesquisa se dispõe a ajudar o colega deficiente, apresentando um final solidário e empático.

A dinâmica proposta na intervenção estimulou as/os adolescentes a se colocarem no lugar desses cientistas, de modo a exercitar a empatia. Ainda que esse exercício seja fundamental para que os meninos se coloquem no lugar das meninas, que os jovens reflitam sobre os desafios das pessoas deficientes e o preconceito e homofobia que frequentemente sofrem as pessoas LGBTQIA+, as/os adolescentes também fazem parte de uma minoria social, sobretudo no que diz respeito à raça e classe social. Nesse sentido, refletir sobre esses casos também permite, de certo modo, refletir sobre suas condições pessoais e a enxergar as possibilidades e oportunidades que podem a eles serem dadas e negadas.

A segunda intervenção se iniciou com a exibição de trechos do filme “A Chegada” no auditório da USP Leste, de modo a resumir a história e sobretudo focar nas cenas que evidenciavam os conflitos em relação à alteridade. Para a realização do jogo, a turma foi dividida em três grupos com cinco e quatro integrantes cada, totalizando 14 adolescentes. A proposta do jogo foi de que, assim como no filme, as/os adolescentes se dividissem entre “alienígenas” e “cientistas”, de modo que deveriam tentar descobrir o propósito da chegada dos alienígenas na Terra sem o uso da linguagem, mas somente por meio de mímicas.

Assim, os “alienígenas” dos grupos retiravam palavras de uma urna e realizavam mímicas para os “cientistas”, de modo que as palavras consistiram em “Homem”, “Mulher”, “Imigrante/Estrangeiro”, “Índio”, “Negro/a”, “Pobre”, “Rico/a” e “Deficiente”, indicando o tema em comum da diferença e desigualdade. Na medida em que os “cientistas” dos grupos acertavam as mímicas, as palavras eram coladas junto a um mural que continha uma “pergunta secreta” que revelaria o propósito dos alienígenas na Terra.

A etapa de mímicas demonstrou como a linguagem e a comunicação são fundamentais para a compreensão do outro. Desse modo, as/os adolescentes demonstraram dificuldade de se

expressarem e precisaram ser criativas/os, uma vez que as palavras não eram simples de se representar. Contrariando as expectativas, as palavras “homem” e “mulher” não foram representadas de forma estereotipada, e as demais se valeram de gestos diversos para tentar transmitir significado. Uma vez que todas as palavras foram descobertas, a turma foi reunida para o debate acerca da relação entre as palavras no mural, que revelaria qual era a pergunta dos alienígenas para a humanidade. Assim, as/os participantes identificaram o tema da diferença, oposição e desigualdade, de modo que foi revelado que a “pergunta secreta” era “Por que há desigualdade entre os humanos?”.

Nesse momento, as/os adolescentes receberam post-its para que tentassem responder ao questionamento dos “alienígenas”. Dentre as respostas, destacam-se: *“Porque existem várias diferenças entre os humanos”*; *“Porque não aceitam o próximo”*; *Porque os humanos são racistas*; *“Porque homem ganha mais do que a mulher”*; *“Porque um quer ser melhor do que o outro”*; *“Machismo, desigualdade, preconceito, desrespeito, guerras entre países, racismo”*; *“Porque os humanos são machistas”*; e *“Porque os humanos não podem ver nenhum estrangeiro que são malvados”*. Abaixo, a Figura 25 ilustra as etapas da atividade em questão:

FIGURA 25 - ADOLESCENTES DURANTE O JOGO SOBRE ALTERIDADE.

Fonte: Própria da autora.

As respostas ao questionamento do motivo da existência da desigualdade demonstram que os jovens identificaram enquanto problemas o racismo, o machismo, o preconceito e a

intolerância, bem como a visão do “Outro” enquanto “fonte de todo o mal” (DUSCHATZKY; SKLIAR, 2001). Assim, a recorrente metáfora presente na ficção científica do alienígena enquanto o estrangeiro, o diferente, possibilita também reflexões acerca de diversos grupos marginalizados.

Como destacam Duschatzky e Skliar (2001), a construção do sujeito enquanto o “Outro” ao longo da história demonstra uma posição frequentemente subalterna, desigual. Dessa forma, tanto nas representações midiáticas, quanto na vida em sociedade, o “outro” costuma desempenhar uma função contrária, distinta, apontando para as versões discursivas da alteridade por eles destacada: “o outro como fonte de todo mal”, “o outro como sujeito pleno de um grupo cultural”, e “o outro como alguém a tolerar”.

Ainda, ao direcionar sua análise às crianças pobres, negras e periféricas, Gusmão (1999) demonstra como o exercício reflexivo sobre a alteridade também funciona enquanto uma ferramenta de reconhecimento do lugar e da realidade desses jovens. Da mesma forma, as atividades desenvolvidas com as/os adolescentes do CCA Jardim Keralux tiveram como objetivo problematizar as relações de gênero, raça e alteridade em relação à sociedade como um todo, mas também a si mesmos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como toda pesquisa, essa foi resultado de questionamentos e inquietações. Como os produtos culturais veiculados pela mídia influenciam nas identidades e subjetividades? De que maneira a representação feminina na mídia contribui para a construção de um senso comum de como são e como devem ser as mulheres? Como debater relações de gênero a partir da mediação desses produtos culturais?

Foi a partir dessas e outras perguntas que essa pesquisa se propôs a investigar de que forma as atividades elaboradas através da utilização de filmes de ficção científica poderiam colaborar para a promoção de igualdade de gênero. Para tanto, evidenciou-se o papel da mídia enquanto uma poderosa instância socializadora, que assim como a escola e a família, influencia na formação das identidades e subjetividades de todos, sobretudo das crianças e adolescentes. Ainda, a partir da investigação da representação midiática da mulher na ciência, constatou-se a já esperada banalização e a frequente representação estereotipada, o que envia sinais sobre o que meninas e meninos podem esperar e o que é deles esperado em suas carreiras e demais aspectos de suas vidas.

Assim, a partir da análise de três filmes com protagonistas femininas no âmbito da ciência, - “Estrelas Além do Tempo”, “Gravidade” e “A Chegada” – foram realizadas atividades com o objetivo de debater esses temas propostos. Todo o processo relatado nos resultados da pesquisa demonstrou o modo como a leitura crítica do cinema e a abordagem lúdica a partir das atividades de fato possibilitaram uma série de problematizações e discussões no que diz respeito às relações de gênero, raça e alteridade.

A busca por mudanças e transformações, característica central da metodologia da pesquisa-ação, consistiu na motivação central dessa pesquisa. Para além de reflexões teóricas, havia o desejo da participação ativa a partir de interações com aqueles jovens tão próximos e ao mesmo tempo tão distantes da Universidade. No entanto, medir os efeitos dessas ações consiste em uma tarefa complexa, sobretudo quando se trata de uma pesquisa qualitativa envolvendo crianças e adolescentes.

Por meio das interações com os jovens do CCA Jardim Keralux, foi possível observar suas percepções acerca das questões de gênero, sobretudo com enfoque nas mulheres, que frequentemente foram colocadas em posições subalternas ou reducionistas, como foi o caso do casamento e da maternidade compulsórios. Ainda, o debate sobre as questões raciais foram fundamentais na medida em que a maioria daqueles jovens são negros, de modo que evidenciar

o recorte racial presente no feminismo foi indispensável para uma melhor compreensão dessas opressões. Ainda, as reflexões com foco na alteridade demonstraram como a recorrente metáfora da ficção científica possibilita uma série de deslocamentos de percepção, de modo a compreender o “Outro” enquanto similar.

Embora tenha sido possível identificar nas falas e interações um progresso em relação aos temas colocados em evidência, não é possível afirmar em que medida aqueles adolescentes de fato internalizaram as questões debatidas, de modo que a pesquisa realizou uma espécie de diagnóstico em relação às impressões das/os adolescentes frente aos temas debatidos. Nesse sentido, acredita-se que a pesquisa contribuiu para um grande avanço no debate ao propor tais discussões e levar temas tão urgentes aos jovens daquele espaço educacional.

A partir dos filmes exibidos e debatidos, ainda que utilizassem de arquétipos hollywoodianos, foi possível que os jovens pudessem enxergar diferentes perspectivas e possibilidades, além de despertar o interesse em áreas muitas vezes tidas como inapropriadas para determinado gênero, raça ou classe social. Mais do que mostrar possibilidades de carreiras em áreas científicas, buscou-se evidenciar que o conhecimento científico é construído culturalmente, e que cientistas podem ser mulheres e homens de diferentes etnias, nacionalidades, orientações sexuais, entre inúmeras variações além do estereótipo comumente retratado pela mídia.

Nesse sentido, ainda que a maioria dos adolescentes participantes fossem meninos, defende-se que a luta contra o machismo e a misoginia não é uma tarefa somente das mulheres, assim como o racismo não é um problema que diz respeito somente às pessoas negras. O combate ao racismo se dá a partir da adoção de uma postura antirracista, assim como a perspectiva da alteridade e da empatia com o “Outro” consiste em uma construção intelectual, ética e política.

É nesse sentido que se acredita que a educação, o diálogo, e a mobilização desses temas mostra-se tão importante. E se além da escola e da família, a mídia representa hoje uma instância socializadora tão influente, é essencial que além do consumo com olhar crítico, sejam a cada vez mais demandadas e valorizadas representações que contribuam para uma visão mais igualitária e menos estereotipada das mulheres, das pessoas negras e demais grupos sociais minoritários.

Ainda, é relevante destacar que ao longo desses anos em que tem sido realizadas intervenções com as crianças e adolescentes do CCA Jardim Keralux, uma série de outras atividades foram realizadas com o mesmo objetivo de evidenciar as desigualdades de gênero e

raça nas representações midiáticas e na sociedade como um todo, reconhecendo que uma é espelho da outra. Assim, o projeto e as ações nele realizadas permanecem ativos, de modo que o que foi apresentado nessa pesquisa conclui-se aqui, ainda que provisoriamente.

Todo o percurso até aqui me possibilitou aprendizados valiosos. Ainda que o anseio pela mudança dificilmente seja plenamente alcançado, espero e acredito ter colaborado para pequenas transformações na percepção daqueles jovens sobre igualdade de gênero, raça, e sobre os diversos “Outros”. Dado que a mudança não é imediata, e reconhecendo na juventude um potencial de transformação, concluo essa pesquisa com a sensação de ter semeado ideias positivas que poderão ser disseminadas no futuro, colaborando para a construção de uma sociedade menos desigual e mais democrática.

REFERÊNCIAS⁴⁹

ABRAMOWICZ, Anete; GOMES, Nilma Lino (Orgs.) **Educação e raça: perspectivas políticas, pedagógicas e estéticas**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

ABRAMS, J. J.; KENNEDY, Kathleen; BURK, Bryan. **Star Wars: Episódio VII: O Despertar da Força**. Estados Unidos da América: Lucasfilm Ltd., 2015. DVD (135 min.). Título original: *Star Wars: Episode VII - The Force Awakens*.

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O perigo de uma única história**. Palestra proferida no TED Talks. jul., 2009. Disponível em: http://www.ted.com/talks/chimamanda_adichie_the_danger_of_a_single_story?language=pt-br. Acesso em 03 de fev. de 2020.

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. A Indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas. In: **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ALBORNOZ, Mario; BARRERE, Rodolfo; MATAS, Laurato; OSORIO, Laura; SOKIL, Juan. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OCTS-OEI). **Las brechas de género en la producción científica Iberoamericana**. Papeles del Observatorio, n.09, 2018. Disponível em: [https://www.oei.org.br/files/87_07032019_Las%20brechas%20g%C3%A9nero%20en%20la%20producci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20Iberoamericana%20\(002\).pdf](https://www.oei.org.br/files/87_07032019_Las%20brechas%20g%C3%A9nero%20en%20la%20producci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20Iberoamericana%20(002).pdf). Acesso em 10 de dez. de 2019.

ALFONSO Cuarón Defends Having Female Lead in Gravity. **Women and Hollywood**. July, 2013. Disponível em: <https://womenandhollywood.com/alfonso-cuaron-defends-having-female-lead-in-gravity/>. Acesso em: 20 de mar. de 2020.

ALMEIDA, Rogério de. Cinema e Educação: Fundamentos e Perspectivas. **Educação em Revista**, v. 33, n. 0, 2017.

ANDRADE, Paula Deporte de. A invenção das pedagogias culturais. In: CAMOZZATO, Viviane Castro; CARVALHO, Rodrigo Saballa de; ANDRADE, Paula Deporte de. **Pedagogias Culturais: a arte de produzir modos de ser e viver na contemporaneidade**. 1. Ed. Curitiba: Appris, 2016.

ANDRADE, Paula Deporte de; COSTA, Marisa Vorraber. Nos rastros do conceito de pedagogias culturais: invenção, disseminação e usos. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 33, 2017.

ASIMOV, Isaac. **No mundo da ficção científica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

⁴⁹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL. **Ermelino Matarazzo**: USP Leste, São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em:

<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_udh/27641>. Acesso em 15 de out. de 2019.

BAPTISTA, Maria Manuel. Estudos culturais: o quê e o como da investigação. **Carnets**. Revue électronique d'études françaises de l'APEF, n. Première Série-1 Numéro Spécial, p. 451–461, 2009.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2007.

BASTOS, Marco Toledo de Assis. Do sentido da mediação: as margens do pensamento de Jesús Martín-Barbero. **Revista FAMECOS**, v. 15, n. 35, p. 86–89, 2008.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo**: fatos e mitos / Simone de Beauvoir; tradução Sérgio Milliet. – 3. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica**. Porto Alegre: Zouk, 2012.

BERNARDET, Jean-Claude. **O que é cinema**. São Paulo: Brasiliense, 1980.

BOURDIEU, Pierre. O costureiro e sua grife: contribuição para uma teoria da magia. *In*: **A produção da crença**: contribuição para uma economia dos bens simbólicos. 3. ed.: Zouk, 2006.

BRAKE, Mark; THORNTON, Rosi. Science fiction in the Classroom. **Physics Education**, Bristol, v. 38, n. 1, p. 31–34, 2003.

BRASIL. **Lei Nº 13.104, de 9 de março de 2015**. Altera o art. 121 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, para prever o feminicídio como circunstância qualificadora do crime de homicídio, e o art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, para incluir o feminicídio no rol dos crimes hediondos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/L13104.htm>. Acesso em 27 de fev. de 2020.

BRASIL. **Lei Nº 13.536, de 15 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a prorrogação dos prazos de vigência das bolsas de estudo concedidas por agências de fomento à pesquisa nos casos de maternidade e de adoção. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13536.htm>. Acesso em 04 de fev. de 2020.

BRAUN, Gregory; TIERNEY, Dennis; SCHMITZER, Heidrun. How Rosalind Franklin discovered the helical structure of DNA: Experiments in Diffraction. **The Physics Teacher**, v. 49, n. 3, p. 140–143, 2011.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CABRAL, Giovana.; PEREIRA, Guilherme R. Ciência, Tecnologia e Sociedade I. Natal: **EDUFRN**, 2011.

CALDAS, Waldenyr. **Cultura**. 5. Ed. São Paulo: Global, 2008.

CALVIN, Ritch. **Feminist Science Fiction**. A Virtual Introduction to Science Fiction. Ed. Lars Schmeink. Web, 2012.

CAMERON, James; LANDAU, Jon. **Avatar**. Estados Unidos da América: 20th Century Fox, 2009. DVD (162 min.). Título original: *Avatar*.

CAMOZZATO, Viviane Castro; CARVALHO, Rodrigo Saballa de; ANDRADE, Paula Deporte de. **Pedagogias Culturais: a arte de produzir modos de ser e viver na contemporaneidade**. 1. Ed. Curitiba: Appris, 2016.

CANUDO, Riciotto. **Manifeste des sept arts**. Paris: Séguier, 1995.

CARRIÈRE, Jean-Claude. **A Linguagem Secreta do Cinema**. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

CHIANG, Ted. História da sua vida. In: **História da sua vida e outros contos**. Tradução de Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.

COOGLER, Ryan; FEIGE, Kevin. **Pantera Negra**. Estados Unidos da América: Marvel Studios, 2018. DVD (134 min.). Título Original: *Black Panther*.

CRUZ, Lilian R.; GUARESCHI, Neuza Maria F. Modos de endereçamento e a recepção do texto cinematográfico. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 25, n. 49, p. 197-206, abr./jun., 2007.

CRUZ, Livia D. L. **Centro para Crianças e Adolescentes: o caso do CCA Jardim Keralux**. 2017, 64p. (Monografia). Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

CRUZ, Livia D. L.; GOMES, Emerson F. “Estrelas Além do Tempo: debatendo gênero, raça e ciência em espaços educativos”. REU - **Revista de Estudos Universitários**, v. 44, n. 2, p. 211-226, 29 jan. 2019. Disponível em <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/reu/article/view/3397/3138>>. Acesso em 30 de jan. de 2019.

CUARÓN, Alfonso; HEYMAN, David. **Gravidade**. Los Angeles: Warner Brothers, 2013. DVD (90 min.). Título original: *Gravity*.

CUARÓN, Jónas; CUARÓN, Alfonso. **Aningaaq**. Estados Unidos da América, Warner Brothers, 2013. (07 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qrm2fv_zXoU>. Acesso em: 15 de jan. de 2020.

CZARNECKI, K R.; JACKSON, Mary W. Effects of Nose Angle and Mach Number on Transition on Cones at Supersonic Speeds. **Langley Aeronautical Laboratory**. National Advisory Committee for Aeronautics. Sept., 1958. Disponível em <<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19930085290.pdf>>. Acesso em 10 de mar. de 2019.

DAVIS, Angela. **Mulheres, Raça e Classe**. 1. ed. [s.l.]: Boitempo, 2016.

DOROTHY Vaughan Biography. **National Aeronautics and Space Administration**. Aug, 2017. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/dorothy-vaughan-biography>>. Acesso em: 29 de jul. de 2018.

DUARTE, Rosália. **Cinema & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DUSCHATZKY, Silvia; SKLIAR, Carlos. O nome do outros: Narrando a alteridade na cultura e na educação. *In: Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença/organização* por Jorge Larrosa e Carlos Skliar; tradução de Semírames Gorini da Veiga – Belo Horizonte: Autêntica, p.119- 138, 2001.

EAGLETON, Terry. **A Ideia de Cultura**. Tradução: Sandra Castello Branco. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

ECO, Umberto. Os mundos da ficção científica. *In: Sobre os espelhos e outros ensaios*. Traduzido por Beatriz Borges. 3. Ed, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.

ELENA, Alberto. Skirts in the lab: Madame Curie and the image of the woman scientist in the feature film. **Public Understanding of Science**, v. 6, n. 3, jul., 1997.

ELLSWORTH, Elizabeth. Modos de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. *In: SILVA, Tomaz Tadeu da. Nunca fomos humanos – rastros do sujeito*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

ESCOSTEGUY, Ana Carolina. D. Estudos culturais: as margens de um programa de pesquisa. **E-Compós**, v. 06, ago., 2006.

FILHA, Constantina Xavier. **Sexualidades, gênero e infâncias no cinema**. Constantina Xavier Filha, organizadora. – Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2014.

FISCHER, Dennis. **Science Fiction Film Directors, 1895 - 1998**. McFarland & Company, 2000.

FLICKER, Eva. Between Brains and Breasts—Women Scientists in Fiction Film: On the Marginalization and Sexualization of Scientific Competence. **Public Understanding of Science**, v. 12, n. 3, p. 307–318, 2003.

FRANCO, Maria Amélia S. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez., 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GOHN, Maria da Gloria. Educação Não-Formal e o Papel do Educador (a) Social. **Revista Meta: Avaliação**, v. 1, n. 1, p. 28-43, jun. 2009.

GUSMÃO, Neusa Maria Mendes de. Linguagem, cultura e alteridade: imagens do outro. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 107, p. 41-78, jul., 1999.

HALL, Stuart. **Da diáspora: Identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.

HARAWAY, Donna J. **Manifesto Ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX**. *In: SILVA, Tomaz Tadeu (Organização e Tradução). Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. 2. ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2009a.

HARAWAY, Donna J. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadenos Pagu**, Campinas, SP, n. 05, p.07-41, 2009b.

HAROLD, A. Hamer, JOHNSON, Katherine G. Simplified Interplanetary Guidance Procedures Using Onboard Optical Measurements. Washington, D.C.: **National Aeronautics and Space Administration**, 1972. Disponível em <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19720016015.pdf>>. Acesso em 10 de mar. de 2019.

HOLLYWOOD'S 50 Favorite Female Characters. **The Hollywood Reporter**. Dec., 2016. Disponível em: <https://www.hollywoodreporter.com/lists/50-best-female-characters-entertainment-industry-survey-results-951483/item/juno-juno-50-favorite-female-characters-951484>>. Acesso em 13 de fev. de 2020.

INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA USP. Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência. **Pontes e Vivências de Saberes** - Censo Populacional do Jardim Keralux e da Vila Guaraciaba, 2019. Dados parciais, mar., 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da violência 2019**. Organizadores: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Rio de Janeiro: São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019. Disponível em: <http://www.br/atlasviolencia/download/19/atlas-da-violencia-2019>>. Acesso em 21 de fev. de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2018**: notas estatísticas. Brasília, 2019. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf>. Acesso em 03 de dez. de 2019.

INSTITUTO SOU DA PAZ. **Gênero Fora da Caixa** – Guia prático para educadores e educadoras. Projeto Juventude, Gênero e Espaço Público. São Paulo, 2011. Disponível em: http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/diversidade/guia_genero_fora_da_caixa.pdf>. Acesso em 04 de out. de 2018.

INTERFACES. Interfaces e Núcleos Temáticos de Estudos e Recursos da Fantasia nas Artes, Ciências, Educação e Sociedade. Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil. **Lattes**. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2781711250085779>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

IRIGARAY, Luce; OBERLE, Edith (Translation). Is the Subject of Science Sexed? **Cultural Critique**, n. 1, p. 73–88, 1985.

JENKINS, Patty; ROYES, Charles; SNYDER, Deborah; SNYDER, Zack; SUCKLE, Richard. **Mulher Maravilha**. Estados Unidos da América: DC Films, 2017. DVD (141 min.). Título original: *Wonder Woman*.

JORDANOVA, Ludmilla. **Sexual Visions**: Images of Gender in Science and Medicine Between the Eighteenth and Twentieth Centuries. [s.l.]: Univ of Wisconsin Press, 1993.

JÚNIOR, Liráucio Girardi. Teoria das mediações e estudos culturais: convergências e perspectivas. **Libero**, São Paulo – v. 12, n. 23, p. 117-127, jun. de 2009.

KAHLE, Jane B.; PARKER, Lesley H., RENNIE, Leonie J.; RILEY, Dana. Gender Differences in Science Education: Building a Model. **Educational Psychologist**, 28 (4), pp. 379–404, 1993.

KAPLAN, Elizabeth Ann. **A mulher e o cinema**: os dois lados da câmera. Tradução de Helen Marcia Potter Pessoa. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

KATHERINE Johnson Biography. **National Aeronautics and Space Administration**. Feb., 2020. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/katherine-johnson-biography>>. Acesso em: 26 de jul. de 2018.

KAUR, Rupī. **O que o sol faz com as flores** / Rupī Kaur; tradução de Ana Guadalupe. São Paulo: Planeta do Brasil, 2018.

KELLNER, Douglas. **A Cultura da mídia** – estudos culturais: Identidade e política entre o moderno e o pós-moderno. São Paulo: EDUSC, 2001.

KELLY, Alison; SMAIL, Barbara. Sex stereotypes and attitudes to science among eleven-year-old children. **British Journal of Educational Psychologist**, 56, pp. 158-168, 1986.

KINCHELOE, Joe L. **The Sign of the Burger**: McDonald's and the Culture of Power. [s.l.]: Temple University Press, 2002.

KOHAN, Marisa. Mujeres que cambiaron la ciencia, aunque no te suenen sus nombres. **Público**. Madrid, marzo, 2017. Disponível em: <<https://www.publico.es/sociedad/admiralas-mujeres-cambiaron-ciencia-suenen.html>>. Acesso em: 10 de nov. de 2019.

KROLL, Justin; LANG, Brent. Leonardo DiCaprio, Margot Robbie and More 2019 Star Salaries Revealed. **Variety**. Apr., 2019. Disponível em: <<https://variety.com/2019/film/news/celebrity-salaries-leonardo-dicaprio-margot-robbie-dwayne-johnson-will-smith-1203200508/>>. Acesso em: 12 de fev. de 2020.

KUBRICK, Stanley. **2001: Uma Odisseia no Espaço**. Los Angeles: Metro-Goldwyn-Mayer, 1968. DVD (142 min.). Título original: *2001: A space odyssey*.

LANG, Fritz; POMMER, Erich. **Metropolis**. Alemanha: Kino Video, 1927. DVD (148 min.). Título Original: *Metropolis*.

LAUZEN, Martha M. Center for the Study of Women in Television and Film. **It's a Man's (Celluloid) World**: Portrayals of Female Characters in the Top Grossing Films of 2019. San Diego State University, 2020. Disponível em: <https://womenintvfilm.sdsu.edu/wp-content/uploads/2020/01/2019_Its_a_Mans_Celluloid_World_Report_REV.pdf>. Acesso em: 10 de fev. de 2020.

LIMA, Guilherme S. **O professor e a divulgação científica**: apropriação e uso em situações formais de ensino. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero e Sexualidade: pedagogias contemporâneas. **Pro-Posições**, v. 19, n. 2, maio/ago., 2008.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, Sexualidade e Educação**: Uma perspectiva pós-estruturalista. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

LUCAS, George; KURTZ, Gary. **Star Wars Episódio IV: Uma Nova Esperança**. Estados Unidos da América: Lucasfilm Ltd., 1977. DVD (121 min.). Título original: *Star Wars: Episode IV - A New Hope*.

MARANDINO, Martha; NORBERTO ROCHA, Jessica. N.; CERATI, Tania Maria; SACALFI, Grazielle; OLIVEIRA, Denise; LOURENÇO, Márcia F. Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões. **Journal of Science Communication Latin America**, v. 1, p. 1-24, 2018.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos meios as mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

MARY Jackson Biography. **National Aeronautics and Space Administration**. Aug., 2017. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/mary-jackson-biography>>. Acesso em: 28 de jul. de 2018.

ME TOO MOVEMENT. Disponível em: <<https://metoomvmt.org/>>. Acesso em: 16 de fev. de 2020.

MELFI, Theodore; GIGLIOTTI, Donna; CHERNIN, Peter; TOPPING, Jenno; WILLIAMS, Pharrell. **Estrelas Além do Tempo**. Los Angeles: 20th Century Fox, 2016. DVD (127 min.). Título original: *Hidden Figures*.

MÉLIÈS, Georges. **Viagem à Lua**. França: Star Film, 1902. (14min.). Título original: *Le voyage dans la Lune*.

METACRITIC. Disponível em: <<http://www.metacritic.com>>. Acesso em: 02 de ago. de 2018.

MORENO, Rachel. **A Imagem da Mulher na Mídia - Controle Social Comparado**. Publisher Brasil, 1. Ed. 2012.

MOVIE Budget and Financial Performance Records. **The Numbers**. Disponível em: <<https://www.the-numbers.com/movie/budgets>>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.

MOVIMENTO HEFORSHE. Disponível em: <<https://www.heforshe.org/pt-br>>. Acesso em: 20 de jan. de 2019.

MOYLAN, Tom. **Scraps of the Untainted Sky**: Science Fiction, Utopia, Dystopia. Westview: Boulder, Colorado, 2000.

NASA Congratulates 'Gravity' on Academy Award Wins. **National Aeronautics and Space Administration**. Mar., 2014. Disponível em: <<https://www.nasa.gov/content/nasa-congratulates-gravity-on-academy-award-wins/>>. Acesso em: 19 de jan. de 2020.

NEWELL, Mike; HEYMAN, David. **Harry Potter e o Cálice de Fogo**. Reino Unido: Warner Bros. Pictures, 2005. DVD (157 min.). Título original: *Harry Potter and the Goblet of Fire*.

NICHOLSON, Linda. Interpretando o gênero. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 08, n. 02, jan., 2000.

OBSERVATÓRIO DE INDICADORES DA CIDADE DE SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social. Coordenadoria do Observatório de Políticas Sociais. **Atlas Socioassistencial da Cidade de São Paulo**. Smads, 2015. Disponível em: <<http://observasampa.prefeitura.sp.gov.br/>>. Acesso em 21 de maio de 2019.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, DF, v. 5, n.1, p.68-77, jul./dez. 2011.

ONU MULHERES. Disponível em: <<http://www.onumulheres.org.br/>>. Acesso em: 20 de jan. de 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Decifrar o código**: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Brasília: UNESCO, 2018. Disponível em <https://ead2.iff.edu.br/pluginfile.php/138994/mod_resource/content/1/Decifrar%20o%20CODIGO.pdf>. Acesso em 20 de fev. de 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração e Plataforma de Ação da IV Conferência Mundial Sobre a Mulher**. Organização das Nações Unidas. Beijing, China - 1995. Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2013/03/declaracao_beijing.pdf>. Acesso em 18 de mar. de 2020.

ORTNER, Sherry B. Is female to male as nature is to culture? In M. Z. Rosaldo and L. Lamphere (eds), **Woman, culture, and society**. Stanford, CA: Stanford University Press, pp. 68-87, 1974.

PEDRO, Joana Maria. Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica. **História** [online]. São Paulo, v. 24, n. 01, 2005.

PIASSI, Luís Paulo C. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. **Ciênc. educ.** (Bauru), v. 21, n. 3, 2015.

PIASSI, Luís Paulo C. **Contatos**: a ficção científica no ensino de ciências em um contexto sócio cultural. 2007. 453p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PIASSI, Luís Paulo de C.; SANTOS, Emerson I.; VIEIRA, Rui Manoel B.; KIMURA, Rafael K.; VIZACHRI, Tânia R.; ARAUJO, Paula T. A Banca da Ciência na comunicação crítica da ciência para o público escolar, **Comunicação Pública** [Online], v.13, n. 24, 2018.

PIASSI, Luís Paulo de C.; SANTOS, Emerson I.; VIEIRA, Rui Manoel B.; KIMURA, Rafael K.; VIZACHRI, Tânia R.; ARAUJO, Paula T. A Banca da Ciência na comunicação crítica da ciência para o público escolar, **Comunicação Pública**, v.13, n. 24, 2018.

PIASSI, Luís Paulo.; REIS, Giuliano.; MACLURE, Richard.; GOMES, Emerson.; SANTOS, Fabiana.; OLIVEIRA, Tuany.; PUPO, Stella.; TEIXEIRA, Thaís. S.; DELGADO, Livia.; RODRIGUES, Marina. C.; SANTOS, Mariah. Science Stand: A Brazilian Activist Science & Technology Outreach Initiative. **Journal for Activist Science and Technology Education**, v. 10, n. 1, 15 Jul. 2019.

PIASSI, Luís Paulo; PIETROCOLA, Maurício. Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de “encontrar erros em filmes”. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.35, n.3, p. 525-540, set./dez., 2009.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 329–344, 2019.

PLAN INTERNATIONAL BRASIL. **Educação sobre gênero na infância** – Caderno de apoio do desafio da igualdade. Catalize Lab, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://desafiodaigualdade.org.br/DOWNLOADS/PLAN_DesafioDaIgualdade_CADERNO-ATIVIDADES.pdf>. Acesso em 10 de nov. de 2018.

PLAN INTERNATIONAL BRASIL. **Por ser menina no Brasil** - Crescendo entre Direitos e Violências (Resumo executivo). 2014. Disponível em: <https://plan.org.br/wp-content/uploads/2018/12/por_ser_menina_resumoexecutivo-2014-impressao.pdf>. Acesso em 20 de fev. de 2020.

PLAN INTERNATIONAL. **Plan International: Rewrite her story**. 2019. Disponível em: <<https://plan-international.org/girls-get-equal/rewrite-her-story>>. Acesso em 14 de fev. de 2020.

PORTO, Cristiane M. U PIASSI, Luís Paulo.; REIS, Giuliano.; MACLURE, Richard.; GOMES, Emerson.; SANTOS, Fabiana.; OLIVEIRA, Tuany.; PUPO, Stella.; TEIXEIRA, Thaís. S.; DELGADO, Livia.; RODRIGUES, Marina. C.; SANTOS, Mariah. Science Stand: A Brazilian Activist Science & Technology Outreach Initiative. **Journal for Activist Science and Technology Education**, v. 10, n. 1, 15 Jul. 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **2020 Human Development Perspectives**. Tackling Social Norms - A game changer for gender inequalities. 2020. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hd_perspectives_gsn.pdf>. Acesso em 05 de mar. de 2020.

PUPO, Stella C; CRUZ, Livia D. L.; TEIXEIRA, Thaís S; GOMES, Emerson F.; PIASSI, Luís Paulo C. Cantoras Pop e Super Heroínas: debatendo ciência e gênero por meio de vídeos. **Paradoxos**. Revista Científica do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, v. 2, n.2, p. 08-19, 2017.

QUICK, How Might the Alien Spacecraft Work? **Stephen Wolfram**. Nov., 2016. Disponível em: <<https://writings.stephenwolfram.com/2016/11/quick-how-might-the-alien-spacecraft-work/>>. Acesso em: 04 de fev. de 2020.

REDE NOSSA SÃO PAULO. **Mapa da Desigualdade 2019**. RNSP, 2019. Disponível em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Mapada_Desigualdade_2019_apresentacao.pdf>. Acesso em 08 de jan. de 2020.

REDE. **Kit Pedagógico sobre Gênero e Juventude** - Educação não formal para o mainstreaming de gênero na área da juventude. Lisboa, 2013. Disponível em: <http://tk.redejovensigualdade.org.pt/kitpedagogico_rede.pdf>. Acesso em 25 de nov. de 2018.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. 1. Ed. – São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

RICIERI, João Guilherme B. P.; QUEIROZ, Lucas E. C. Perspectiva Adorniana, Indústria Cultural e Cinema. **Travessias** (UNIOESTE. Online), v. 8, 2014.

ROJÃO, Graça; ARAÚJO, Tânia; SANTOS, Ângela; MOURA, Sónia; CARREIRA, Rosa. **Coolkit - Jogos para a não-violência e a igualdade de gênero**. Coolabora, Covilhã, 2011. Disponível em: <<http://www.coolabora.pt/publicacoes/coolkit.pdf>>. Acesso em 02 de nov. de 2018.

ROTTEN TOMATOES. Disponível em: <<https://www.rottentomatoes.com>>. Acesso em: 02 de ago. de 2018.

RUBIN, Gayle. **O tráfico de mulheres**: notas sobre a “economia política” do sexo. Tradução de Christine Rufino Dabat. Recife: SOS Corpo, 1993.

RUSSO, Anthony; RUSSO, Joe; FEIGE, Kevin. **Vingadores: Endgame**. Los Angeles: Marvel Studios, 2019. DVD (181 min.). Título original: *Avengers: Endgame*.

RUSSO, Anthony; RUSSO, Joe; FEIGE, Kevin. **Vingadores: Guerra Infinita**. Los Angeles: Marvel Studios, 2018. DVD (149 min.). Título original: *Avengers: Infinity War*.

SABAT, Ruth. Pedagogia cultural, gênero e sexualidade. **Estudos Feministas**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 9-21, 2001.

SÃO PAULO. Prefeitura de São Paulo – Assistência Social. **Norma Técnica dos Serviços Socioassistenciais**: Proteção Social Básica. Prefeitura de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/assistencia_social/arquivos/norma_tecnica.pdf>. Acesso em 10 de mar. de 2019.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social. **Raio-X SMADS, janeiro de 2020**. Prefeitura de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/RAIO%20X/Raio%20X%20-%20Janeiro%202020.pdf>>. Acesso em 01 de mar. de 2020.

SCHIEBINGER, Londa. **O Feminismo mudou a Ciência?** Bauru, SP: EDUSC, 2001.

SCOTT, Joan Wallach. Gênero: uma categoria útil para análise histórica. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 20, n. 02, 1995.

SCOTT, Ridley; CARROLL, Gordon; GILER, David; HILL, Walter. **Alien, O Oitavo Passageiro**. Estados Unidos da América: 20th Century Fox, 1979. DVD (117 min.) Título original: *Alien*.

SETTON, Maria da Graça J. **Mídia e Educação**. São Paulo: Contexto, 2015.

SETTON, Maria da Graça J. **A cultura da mídia na escola**: ensaios sobre cinema e educação. Organização de Maria da Graça Jacintho Setton. São Paulo: Annablume. USP, 2004.

SHETTERLY, Margot Lee. **Estrelas Além do Tempo**. Tradução Balão Editorial. 1. ed. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2017.

SHETTERLY, Margot Lee. The Human Computer Project. **Margot Lee Shetterly: Research. Write. Repeat**. 2014. Disponível em: <<http://margotleeshetterly.com/the-human-computer-project/>>. Acesso em: 20 de jul. de 2018.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SKOPINSKI, Ted H.; JOHNSON, Katherine G. Determination of Azimuth Angle at Burnout for Placing a Satellite Over a Selected Earth Position. **Langley Research Center**. Washington, D.C.: National Aeronautics and Space Administration. September, 1960. Disponível em <<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19980227091.pdf>>. Acesso em 10 de mar. de 2019.

SNOW, Charles P. **As duas culturas e uma segunda leitura**. C. P. Snow; tradução de Geraldo Gerson de Souza, Renato de Azevedo Rezende Neto. – 1. Ed.– São Paulo: EDUSP, 2015.

SNYDERS, Georges. **A Alegria na Escola**. São Paulo: Manole, 1988.

STEINBERG, Shirley R. Kindercultura: a construção da infância pelas grandes corporações. In: SILVA, Luiz Heron da; AZEVEDO, José Clóvis de; SANTOS, Edmilson Santos dos (Org.). **Identidade Social e a Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: SMED, 1997. p. 98-145.

STEINKE, Jocelyn. Women Scientist Role Models on Screen: A Case Study of Contact. **Science Communication**, v. 21, n. 2, p. 111-136, 1999.

STENGERS, Isabelle. Ter estofo de investigador. In: BAPTISTA, Maria Manuel; CASTRO, Fernanda de (Orgs.). **Gênero e Performance** – Textos Essenciais Vol. II. Coimbra: Grácio Editor, 2019.

TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro; LOPES, José de Sousa Miguel (Org.). **A escola vai ao cinema**. [s.l.]: Autêntica, 2017.

TELOTTE, J. P. **Science Fiction Film**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

THE HUMAN COMPUTER PROJECT. Disponível em: <<https://www.thehumancomputerproject.com/about>>. Acesso em: 25 de jul. de 2018.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. Michel Thiollent – São Paulo: Cortez, 1986.

TIMES' UP MOVEMENT. Disponível em: <<https://timesupnow.org/>>. Acesso em: 16 de fev. De 2020.

TODOROV, Tzvetan. **Introdução à literatura fantástica**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

TREVORROW, Colin. MARSHALL, Frank; CROWLEYTHALIA, Patrick. **Jurassic World**. Estados Unidos da América: Amblin Entertainment Legendary Pictures, 2015. DVD (124 min.). Título original: *Jurassic World*.

VALDIN, Roger; DE LAURENTIIS, Dino. **Barbarella**. Paramount Pictures, 1968. DVD (98 min.). Título original: *Barbarella*.

VAN DIJCK, José, After the “Two Cultures”: Toward a “(Multi)cultural” Practice of Science Communication, **Science Communication**, v. 25, n. 2, p. 177–190, 2003.

VERBINSKI, Gore; BRUCKHEIMER, Jerry. **Piratas do Caribe: o Baú da Morte**. Estados Unidos da América: Walt Disney Pictures, Jerry Bruckheimer Films, 2006. DVD (151 min.). Título original: *Pirates of the Caribbean: Dead Man's Chest*.

VILLENEUVE, Denis; LEVY, Shawn; LEVINE, Dan; RYDER, Aaron; LINDE, David. **A Chegada**. Los Angeles: Sony Pictures, 2016. DVD (116 min.). Título original: *Arrival*.

VILLENEUVE, Dennis. **Maelström**. Canadá: Alliance Atlantis, 2000. (87 min.). Título original: *Maelström*.

VILLENEUVE, Dennis; CARMODY, Don; RÉMILLARD, Maxime. **Polytechnique**. Canadá: Alliance Films, 2009. (77 min). Título original: *Polytechnique*.

VILLENEUVE, Dennis; DÉRY, Luc; MCCRAW, Kim. **Incêndios**. Canadá, 2010. (130 min.). Título original: *Incendies*.

VILLENEUVE, Dennis; FRAPPIER, Roger. **August 32nd on Earth**. Canadá, 1998. DVD (88 min.). Título original: *Un 32 août sur terre*.

VILLENEUVE, Dennis; IWANYK, Basil; MCDONNELL, Edward; SMITH, Molly; LUCKINBILL, Thad; LUCKINBILL, Trent. **Sicario: Terra de Ninguém**. Estados Unidos da América: Black Label Media, 2015. DVD (121 min.). Título original: *Sicario*.

WESTRICK, Gertrude C.; JOHNSON, Katherine G. The Orbital behavior of the Echo I satellite and its rocket casing during the first 500 days. **Langley Research Center**. Washington, D.C.: National Aeronautics and Space Administration, 1962. Disponível em: <<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uiug.30112106637157>>. Acesso em 10 de mar. de 2019.

WHAT Does A Real Astronaut Think Of 'Gravity'? **Forbes**. Oct., 2013. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/quora/2013/10/17/what-does-a-real-astronaut-think-of-gravity/#16fd88d31e40>>. Acesso em: 24 de jan. de 2020.

WHORF, Benjamin Lee. Science and Linguistics. **Technol. Rev.**, 42:229-231, 247-248, no. 6, Apr., 1940.

WILLIAMS, Raymond. **Cultura e Sociedade**: de Coleridge a Orwell. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

WORTMANN, Maria Lúcia Castagna; COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Maria Hessel. Sobre a emergência e a expansão dos Estudos Culturais em educação no Brasil. **Educação**, v. 38, n. 1, p. 32, 2015.

YATES, David; HEYMAN, David; BARRON, David; ROWLING, J. K. **Harry Potter e as Relíquias da Morte (Parte 1)**. Reino Unido: Warner Bros. Pictures, 2010. DVD (146 min.). Título original: *Harry Potter and the Deathly Hallows (Part 1)*.

ZEMECKIS, Robert; STARKEY, Steve. **Contato**. Estados Unidos da América: Warner Bros. Pictures, 1997. DVD (150 minutos). Título original: *Contact*.

APÊNDICE A – FICHAS DE ATIVIDADE

<p>E.M.M.A. Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte- Ciência</p>	<p>Mural a partir do filme “Estrelas Além do Tempo”</p> <p>Baseada no filme “Estrelas Além do Tempo”, a atividade busca observar os possíveis estereótipos de gênero e raça presentes no discurso das/os participantes, bem como estimular uma reflexão acerca das questões retratadas no filme. A dinâmica se dá a partir da exposição de um mural com as fotos das personagens principais do filme, de modo que as/os participantes, divididos em dois grupos, devem retirar de uma urna fichas contendo afirmações sobre tais personagens, para então colarem no mural junto à imagem que julgarem a mais apropriada. Finaliza-se com uma roda de conversa entre os grupos para a comparação de resultados. A atividade pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em 1h30.</p>
<p>Objetivos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Observar as qualidades atribuídas pelas/os participantes a cada personagem do filme, de modo a identificar possíveis estereótipos de gênero e raça; • Estimular a reflexão acerca das questões retratadas no filme; • Despertar o interesse pelo filme, que será exibido em um segundo momento, em que os murais serão revisitados. 	
<p>Materiais</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 2 folhas de papel pardo para os murais; • Imagens das personagens principais do filme: Katherine Johnson (Taraji P. Henson), Dorothy Vaughan (Octavia Spencer), Mary Jackson (Janelle Monáe), além de Vivian Michael (Kirsten Dunst), Al Harrison (Kevin Costner), Jim Johnson (Mahershala Ali), Paul Stafford (Jim Parsons) e John Glenn (John Powell). • Fichas com afirmações a serem atribuídas às personagens; • Urna para a retirada das fichas; • Barbante e pregadores para pendurar as fichas. 	
<p>Implementação Passo-a-Passo</p>	
<p>A atividade dará início com uma breve contextualização sobre o filme “Estrelas Além do Tempo”, que será exibido posteriormente em uma sessão de cinema na EACH-USP.</p> <p>A turma será dividida em dois grupos, de modo que cada um ficará em um ambiente. Será afixado em cada ambiente um mural contendo as fotos das personagens do filme. Cada grupo será convidado a participar da dinâmica que se dará a partir da retirada de fichas contendo afirmações sobre as personagens, de modo que cada participante deverá retirar uma ficha e pregá-la no mural junto à foto da personagem o qual julgar mais apropriado para aquela afirmação. Durante esta etapa, será estimulado que as/os participantes justifiquem suas escolhas.</p> <p>Uma vez que todos as/os participantes tenham retirado uma afirmação e pregado no mural, se iniciará o debate em cada grupo. Por fim, deve-se juntar os dois grupos para uma roda de conversa e para a comparação entre os dois murais.</p>	

Tópicos para Debate

- **Durante a dinâmica:**
Por que você atribuiu essa frase a essa personagem? (Estimular que as/os participantes justifiquem suas escolhas e observar seus discursos).
- **Comparação entre murais:**
Por que o grupo 1 atribuiu dessa forma? Por que o grupo 2 atribuiu dessa forma? (Estimular que haja uma comparação dos resultados entre os grupos).

Documentos de Apoio

Imagens das personagens principais do filme;

Fichas com as afirmações: (3 cópias de cada afirmação para cada grupo)

- É Cientista
- É Engenheiro/a
- É Matemático/a da NASA
- É Militar
- Tem o maior salário
- Tem o menor salário
- Tem reconhecimento no trabalho
- Pode participar das reuniões de trabalho
- Pode entrar na faculdade que quiser
- É supervisor/a da sua agência
- É supervisor/a chefe
- Fez os cálculos de reentrada da cápsula espacial
- Não pode tomar café no mesmo lugar que os seus colegas de trabalho
- Não pode usar o mesmo banheiro que os colegas de trabalho
- Acha seu/sua colega de trabalho inferior por sua cor
- Acha seu/sua colega de trabalho inferior por seu gênero
- Tem atitudes preconceituosas
- Foi ao espaço
- Precisou da ajuda de seus colegas de trabalho
- Recebeu suporte da família em sua carreira
- **Bônus:** Escreva uma atribuição para uma das personagens
- **Bônus:** Mude uma característica já atribuída

<p>E.M.M.A. Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte- Ciência</p>	<p>Oficina de cartazes: “Estrelas Além do Tempo”</p> <p>A atividade busca observar as representações criadas pelas/os participantes a partir das impressões deixadas pelo filme “Estrelas Além do Tempo”. A dinâmica se dá a partir da divisão da turma em grupos, de modo que cada grupo deve receber uma cartolina e demais materiais, para que estes criem um desenho baseado em alguma questão do filme. Finaliza-se com uma roda de conversa para a socialização dos resultados. A atividade pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em 1h30.</p>
<p>Objetivos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Observar as representações criadas pelas/os participantes a partir do filme “Estrelas Além do Tempo”; • Conversar com as/os participantes acerca das questões retratadas no filme de maneira espontânea, a partir do acompanhamento do processo de criação dos cartazes. 	
<p>Materiais</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cartolinas para cada um dos grupos; • Imagens das personagens principais do filme para colagem; • Lápis de cor, lápis, canetas, fita adesiva colorida, cola glitter, entre outros. 	
<p>Implementação Passo-a-Passo</p>	
<p>A turma será dividida em grupos de até 5 integrantes, de modo que cada grupo receberá uma cartolina e materiais como lápis de cor, fitas adesivas coloridas, etc. Cada grupo receberá a proposta de fazer um desenho relacionado ao filme, como sugestões: desenhe o que você mais gostou/ menos gostou no filme; desenhe sua cena ou personagem favorito do filme, etc.</p> <p>Uma vez que todas/os tenham finalizado seus cartazes, cada grupo deverá apresentar e explicar suas criações para os demais grupos, justificando suas escolhas e desenhos.</p>	
<p>Tópicos para Debate</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Por que você escolheu fazer esse desenho/escrever essa frase? • O que vocês mais gostaram no filme? • O que vocês não gostaram do filme? 	
<p>Documentos de Apoio</p>	
<p>Imagens das personagens principais do filme.</p>

<p>E.M.M.A. Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte- Ciência</p>	<p>Ficção x Realidade: “Estrelas Além do Tempo”</p> <p>A atividade em questão tem como objetivo apresentar as divergências entre o livro e o filme “Estrelas Além do Tempo”, a fim de comparar e problematizar a realidade e a ficção. Para tanto, são retomadas três cenas do filme para o debate acerca das divergências entre a realidade e o modo como foi abordado no filme. A partir de rodas de debate, questionários e encenações, os/as participantes devem debater as questões apresentadas. A atividade pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em cerca de 2h.</p>
<p>Objetivos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as divergências entre o livro e o filme “Estrelas Além do Tempo”, a fim de comparar e problematizar a realidade e a ficção; • Observar o discurso das/os participantes frente ao tema proposto e problematizar as questões de raça e gênero mobilizadas pela obra. 	
<p>Materiais</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 3 cenas do filme “Estrelas Além do Tempo”; • Questionários sobre as cenas; • Materiais para a encenação: jalecos, calculadora, prancheta, etc. 	
<p>Implementação Passo-a-Passo</p>	
<p>A atividade se dará início com a divisão das/os participantes em 5 grupos de 4 ou 5 integrantes, de modo a cada grupo ser mediado por dois monitores. Com os grupos já formados, será apresentado o <i>trailer</i> do filme para retomar a história e o contexto da proposta da atividade.</p> <p>Em seguida, se dará o início da exibição das cenas, sendo a primeira a “Cena 1: Criança prodígio” (1:00 ao 3:00), em que em um <i>flashback</i>, Katherine Johnson é mostrada enquanto uma criança prodígio com a matemática. Em seguida, será realizado um debate que deverá ser guiado pelas seguintes questões:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Vocês acham que pra trabalhar na NASA precisa ser um gênio da matemática/ uma criança prodígio? 2 - Vocês gostam de ciência e matemática? Por quê? 3- O que vocês querem ser quando crescerem? Por quê? <p>As perguntas acima buscam identificar a percepção dos/as participantes em relação às possibilidades de carreira de pessoas negras, e sobretudo a autoestima e ambição das crianças no que diz respeito à educação.</p> <p>Em seguida, será exibida a “Cena 2: “Corrida ao Banheiro” (1:00:25- 1:04:10), que mostra o chefe Al Harrison descobrindo os motivos da ausência de Katherine, o que o faz destruir a placa do banheiro segregado. A partir dessa cena, serão entregues questionários em</p>	

papel para os grupos, em que deverão discutir e escrever as respostas para cada pergunta. Após a resposta da primeira pergunta, os monitores deverão contar o que de fato aconteceu na vida real:

- 1- Como vocês acham que aconteceu na vida real?
- 2- Por que vocês acham que foi representado dessa forma no filme?
- 3- Qual situação é melhor, a do filme ou a da realidade? Justifique.

Por fim, a “**Cena 3: “Katherine e as reuniões”** (1:20:00 - 1:26:20) mostra Katherine sendo impedida de assinar os relatórios da NASA e de participar das reuniões. Assim, as seguintes questões deverão guiar o debate:

- 1- Como vocês acham que aconteceu na vida real?
- 2- Por que vocês acham que foi representado dessa forma no filme?
- 3- Vocês acham que situações dessa forma acontecem? Por quê?

Após os grupos terem finalizado as discussões, eles serão convidados a interpretar algumas das cenas a partir do que eles fariam naquelas situações, ou a forma como eles acharam que havia acontecido na vida real. Para tanto, serão disponibilizados jalecos brancos, pranchetas, calculadoras e outros acessórios para a caracterização. A atividade se encerrará com a apresentação dos grupos.

Tópicos para Debate

- Por que vocês acham que o filme optou por representar a realidade dessa forma?
- Qual representação é melhor, a do filme ou a da realidade?

Documentos de Apoio

Cena 1: “Criança Prodígio”

Ficção: Katherine aparece fazendo cálculos complicados, ainda pequena. Os pais tinham recebido a notícia de que uma escola de ensino médio de prestígio, voltada para negros, tinha aceitado a menina, então na sexta série.

Realidade: De fato, ela sempre foi precoce, formando-se no ensino médio aos 14 e entrando na faculdade, com uma bolsa de estudos integral, aos 15. “*Katherine contava o que visse pela frente – pratos, degraus, e estrelas no céu. Insaciavelmente curiosa sobre o mundo, a criança enchia os professores de gramática com perguntas e pulou da segunda para a sexta série*”, escreve Shetterly no livro.

Cena 2: “Corrida ao banheiro”

Ficção: Katherine precisa ir ao banheiro e descobre que só há unidades destinadas a mulheres negras no antigo prédio da Computação Oeste. Ela perde muitos minutos todos os dias, correndo até lá, levando os cálculos que precisa fazer, às vezes embaixo de chuva. Um dia, quando Al Harrison lhe dá uma bronca por conta de seus sumiços durante o dia, ela explica a razão. Harrison destrói a placa que identifica os banheiros.

Realidade: Na verdade, foi Mary quem teve de correr ao banheiro da Computação Oeste. Katherine nunca nem percebeu que os banheiros eram segregados. Depois de muito tempo, foi advertida de que estava usando o banheiro para brancas. *“Na ocasião, ela simplesmente se recusou a mudar seus hábitos – recusou-se até a entrar num banheiro para negras. E pronto. Nunca mais ninguém disse palavra sobre o assunto”*, escreve Shetterly.

Cena 3: “Katherine e as reuniões”

Ficção: No filme, o engenheiro Paul Stafford vive tentando impedir Katherine de ter acesso às informações. Paul passa seus cálculos para ela conferir com áreas escondidas por caneta preta, recusa que Katherine assine relatórios em conjunto e impede que ela participe de reuniões.

Realidade: Paul Stafford é um personagem criado para o filme. Katherine, na verdade, assinou diversos relatórios e estudos. Katherine de fato teve de brigar para participar de reuniões: “Por que não posso ir às reuniões?”, ela perguntou, segundo o livro de Shetterly. “Garotas não vão às reuniões”, foi a resposta de seus colegas homens. Ao que ela respondeu: “Existe uma lei proibindo?”. Depois de insistir algumas vezes, ela conseguiu a permissão.

<p>E.M.M.A. Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte- Ciência</p>	<p style="text-align: center;">Ilustrações baseadas no filme “Gravidade”</p> <p>Realizada após a exibição do filme “Gravidade”, a atividade tem como objetivo identificar, por meio de ilustrações, as impressões deixadas pelo filme. Para tanto, a turma é dividida em grupos, para que criem ilustrações que demonstrem quais cenas chamaram a atenção, bem como o que eventualmente mudariam na história. A atividade é finalizada com a socialização dos resultados, pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em 1h30.</p>
<p>Objetivos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Observar as impressões deixadas pelo filme “Gravidade”; • Estimular reflexões acerca da personagem principal do filme, de modo a identificar possíveis estereótipos de gênero; 	
<p>Materiais</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cartolinas; • Lápis, lápis de cor, canetas, cola glitter, entre outros. 	
<p>Implementação Passo-a-Passo</p>	
<p>A atividade se dará início com uma breve retomada do filme “A Chegada”, exibido na semana anterior. Em seguida, as/os participantes serão divididos em grupos para que seja possível ouvir as impressões deixadas pelo filme, bem como criar as ilustrações em conjunto.</p> <p>Para o processo de criação das ilustrações, as/os adolescentes devem ser estimulados a desenharem as cenas que mais chamaram a atenção, o que mais gostaram ou menos gostaram, bem como o que gostariam de mudar na história.</p> <p>Por fim, todos os grupos devem ser reunidos com a finalidade de apresentem os cartazes, justificando o motivo de suas escolhas.</p>	
<p>Tópicos para Debate</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Quais cenas chamaram a atenção? Por quê? • Quais cenas menos gostaram? Por quê? • O que mudariam no filme?

<p>E.M.M.A. Estudos sobre as Mulheres e as Minorias na Arte- Ciência</p>	<p>Criação de um final alternativo para o filme “Gravidade”</p> <p>A atividade em questão tem como objetivo observar a percepção das/os adolescentes frente a questões de gênero na ciência, bem como promover um debate acerca do tema. Para tanto, as/os participantes são divididos em grupos para que em conjunto respondam a um questionário sobre o filme. Em seguida, há a encenação da proposta de um final alternativo ao filme por meio de uma encenação, e por fim, os grupos se reúnem para uma roda de conversa. A atividade pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em 1h30.</p>
<p>Objetivos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Observar a percepção das/os adolescentes frente a questões de gênero na ciência; • Promover um debate acerca do tema por meio de uma roda de conversa. 	
<p>Materiais</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 4 questionários para cada um dos grupos; • Lápis/caneta para responder o questionário; 	
<p>Implementação Passo-a-Passo</p>	
<p>A atividade se dará início com a divisão da turma em quatro grupos, de modo que cada grupo receberá um questionário contendo três perguntas sobre o filme “Gravidade”: O que o grupo achou do filme? Descrevam a personagem principal. Se vocês pudessem mudar o final do filme, como seria? Assim, com a mediação de um monitor por grupo, as/os participantes deverão responder e discutir as questões em conjunto.</p> <p>Assim que todos tenham finalizado, se formará uma roda para que os grupos façam a encenação do final alternativo proposto. Por fim, a atividade se encerrará com uma roda de conversa acerca do tema proposto na atividade.</p>	
<p>Tópicos para Debate</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • O que o grupo achou do filme? • Descrevam a personagem principal. • Se vocês pudessem mudar o final do filme, como seria?

E.M.M.A.
Estudos sobre as
Mulheres e as
Minorias na Arte-
Ciência

“O que fazer?” – Resolução e encenação de casos relacionados às minorias sociais na ciência.

A atividade baseia-se na resolução de casos relacionados às minorias sociais na ciência, de modo que os participantes devem se colocar no lugar da cientista descrita no caso para refletir acerca do que fariam em determinada situação. Para tanto, são distribuídos cinco casos para diferentes grupos, que devem solucioná-lo e em seguida encená-lo para as/os demais participantes. A atividade pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em 1h30.

Objetivos

- Refletir sobre as situações que as minorias enfrentam - tanto na ciência quanto na sociedade como um todo - através da resolução de casos;
- Promover maior integração entre a turma e a equipe por meio da atividade lúdica da encenação.

Materiais

- 5 Casos impressos;
- Canetas;
- Acessórios/objetos para a encenação;

Implementação Passo-a-Passo

A atividade se dará início com a divisão da turma em quatro grupos, de modo que cada grupo receberá aleatoriamente um caso para leitura. Após a leitura do caso, o grupo deverá escrever o desfecho, isto é, o que fariam na situação enfrentada pela cientista retratada no caso.

Uma vez que tenham finalizado esta primeira etapa, os grupos serão convidados a encenar a situação retratada no caso. Após a encenação de todos os grupos, a atividade será finalizada com uma roda de conversa acerca do tema tratado.

Tópicos para Debate

- O que vocês acharam dos casos?
- Por que foram solucionados dessa forma?
- Vocês acham que esses casos poderiam acontecer na vida real? Por quê?

Documentos de Apoio

Caso 1: Você é uma cientista jovem e inteligente que tem sua pesquisa roubada pelo seu chefe, que leva todo o crédito pelos anos em que você passou estudando aquele assunto. Ao perceber que o seu chefe fez isso, você vai confrontá-lo. O que você faz nessa situação?

Caso 2: Você é uma cientista negra que está envolvida em uma pesquisa na área da robótica e sempre precisa provar que tem pleno conhecimento em sua área para as pessoas, que muitas vezes não demonstram confiança em suas competências, subestimando-a. Quando você desenvolve um robô inteligente e moderno sem a ajuda de ninguém, todos se surpreendem, mas não acreditam que uma "mulher negra" o criou sozinha. O que você faz nessa situação?

Caso 3: Você é uma cientista que, após anos desenvolvendo sua pesquisa, finalmente irá apresentá-la. Porém, no dia da apresentação, você percebe que alguns homens da plateia estão dando "notas" para partes do seu corpo, desviando sua atenção da apresentação para esses comentários. Como você reage nessa situação?

Caso 4: Você é um cientista, homossexual, que constantemente sofre casos de homofobia por parte dos seus colegas de pesquisa. Certo dia, você é afastado de um projeto e a justificativa é que você não entende do assunto pesquisado, mas na verdade você é especialista nisso. Então, você vai confrontar o chefe da pesquisa para saber o que de fato está acontecendo. O que você faz nessa situação?

Caso 5: Você é uma cientista deficiente que utiliza cadeira de rodas. No seu ambiente de trabalho, você encontra dificuldades de acessibilidade porque não há rampas e outros meios de acesso para cadeiras de rodas. Ao solicitar por rampas acessíveis em seu laboratório, um de seus colegas diz que seria mais fácil contratar outro cientista do que mudar todo o ambiente. Como você reage nessa situação?

E.M.M.A.
Estudos sobre as
Mulheres e as
Minorias na Arte-
Ciência

Jogo sobre alteridade baseado no filme “A Chegada”

A atividade baseia no filme “A Chegada” para o desenvolvimento de um jogo que tem como objetivo compreender o “Outro”, bem como a importância da linguagem e do diálogo. Para tanto, trechos do filme serão exibidos, a fim de resumir a história, para em seguida a dinâmica do jogo ser realizada, em duas etapas: mímicas e discussão a partir do mural com as palavras da primeira etapa. A atividade pode ser realizada com cerca de 30 participantes na faixa de 11 a 14 anos, e o tempo de duração consiste em cerca de 2h.

Objetivos

- Estimular a empatia em relação aos “outros” a partir de uma dinâmica baseada no filme “A Chegada”;
- Observar as interações dos grupos durante o jogo e estimular o debate acerca dos temas tratados;

Materiais

- Máscaras de “alienígena” e jalecos para os “cientistas”;
- Fichas com as palavras para a mímica: “Homem”, “Mulher”, “Imigrante/Estrangeiro”, “Índio/a”, “Negro/a”, “Pobre”, “Rico/a”, “Deficiente”;
- 4 canetas, fita dupla face e post-its;
- Mural de E.V.A.

Implementação Passo-a-Passo

A atividade se dará início com a divisão da turma em grupos, e em seguida serão exibidos alguns trechos do filme “A Chegada”, de modo a resumir a história. Uma vez que os participantes, já em grupos, tenham assistido às cenas do filme, será proposto o jogo, que será dividido em duas etapas.

Na primeira etapa, será explicado que, assim como no filme, cada grupo terá alienígenas e cientistas. A dinâmica será descobrir qual é o propósito da chegada dos alienígenas na Terra, mas sem o uso da comunicação, assim como na história. Uma vez decididas as atribuições, serão distribuídas as máscaras e demais acessórios para a caracterização das personagens.

Em seguida, cada grupo deverá retirar da urna uma palavra para a primeira etapa de mímicas. Somente os “alienígenas” verão a palavra, e deverão fazer a mímica para que os demais integrantes do grupo descubram. A dinâmica será feita a partir de mímicas das seguintes palavras: “Homem”, “Mulher”, “Imigrante/Estrangeiro”, “Índio”, “Negro/a”, “Pobre”, “Rico/a” e “Deficiente”. Esta etapa durará duas rodadas, de modo que os “alienígenas” deverão fazer a mímica em conjunto.

Assim que todos os grupos tenham finalizado as mímicas, a turma deverá se juntar para debater as palavras que foram descobertas nas mímicas. Nesse momento, será montado um mural com as palavras, de modo que os grupos deverão debater o que elas têm em comum, a fim de descobrir o propósito dos “alienígenas” na Terra.

Após esse debate, deverá ser revelado que a missão dos “alienígenas” na Terra é descobrir porque há desigualdade entre os humanos. Por fim, os “cientistas” deverão escrever, com a ajuda dos demais colegas, os motivos pelos quais existe desigualdade, para então colar no mural criado. Por fim, será realizada uma roda de conversa guiada pelas questões no tópico para debate.

Tópicos para Debate

- Roda de conversa:
- O que acharam do filme?
- O que acharam do jogo?
- É difícil se comunicar sem o uso da nossa linguagem? Foi fácil descobrir as palavras da mímica?
- O que acharam do propósito do alienígena na Terra?
- Há desigualdade entre os humanos? Por quê?
- Como reduzir essas desigualdades?