



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

**LUZ, CÂMERA... “FRANKENSTEIN”: COMO OS ESTUDANTES DO  
ENSINO MÉDIO PERCEBEM A CIÊNCIA NOS FILMES**

**KATHYA ROGERIA DA SILVA**

CASCAVEL – PR  
2018



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

**LUZ, CÂMERA... “FRANKENSTEIN”: COMO OS ESTUDANTES DO  
ENSINO MÉDIO PERCEBEM A CIÊNCIA NOS FILMES**

**KATHYA ROGERIA DA SILVA**

CASCAVEL – PR  
2018



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

**LUZ, CÂMERA... “FRANKENSTEIN”: COMO OS ESTUDANTES DO  
ENSINO MÉDIO PERCEBEM A CIÊNCIA NOS FILMES**

**KATHYA ROGERIA DA SILVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, área de concentração Sociedade, Estado e Educação, linha de pesquisa: Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste –Campus de Cascavel, com requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação.

Orientadora: Professora Doutora Marcia Borin da Cunha

CASCADEL – PR  
2018

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Silva, Kathya Rogeria da

Luz, câmera... "Frankenstein" : como os estudantes do ensino médio percebem a ciência nos filmes / Kathya Rogeria da Silva; orientador(a), Marcia Borin da Cunha, 2018.

199 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2018.

1. Percepção de ciência e cientista. 2. Ensino de ciências. 3. Cinema e ensino. I. Cunha, Marcia Borin da. II. Título.



Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Cascavel CNPJ 78680337/0002-65  
Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário - Cx. P. 000711 - CEP 85819-110  
Fone:(45) 3220-3000 - Fax:(45) 3324-4566 - Cascavel - Paraná



## KATHYA ROGÉRIA DA SILVA

Luz, Câmera... "Frankenstein": Como os estudantes do Ensino Médio percebem a ciência no filme

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação, área de concentração Sociedade, Estado e Educação, linha de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:

Orientador(a) - Marcia Borin da Cunha

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Fernanda Aparecida Meglioratti

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Enio de Lorena Stanzani

Universidade Estadual de Londrina - UEL (UEL)

Cascavel, 28 de setembro de 2018

## DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Jane e Olandir, por todo amor que dedicaram a mim. Ao Felipe Giuliano e aos meus afilhados queridos, Álvaro e Alexandre, que enchem a minha vida de amor e sorrisos sinceros.*

# AGRADECIMENTOS

Desde antes da escrita das primeiras palavras até as últimas deste trabalho, várias pessoas contribuíram e me ajudaram a finalizar. O caminho percorrido não foi fácil e muito menos simples. Sinto que Deus esteve ao meu lado, nos momentos de dúvida, de desespero, de alívio e de alegrias. Sei que foi Ele quem enviou pessoas especiais à minha vida e que agradeço profundamente.

Agradeço aos meus pais, Jane e Olandir, sem vocês nada disso teria sido possível. Esse trabalho é por vocês que me deram tanto amor e que sempre me apoiaram em todas minhas decisões. Eu sei que nem sempre eu fui a melhor filha, mas prometo que estou me esforçando. Minha força vêm de vocês, de tudo que ensinaram e por todo amor que me dão diariamente. Vocês são os melhores pais! À Minha irmã, Lilian. Minha melhor amiga, meu porto seguro e meu exemplo.

Ao meu noivo, Felipe Giuliano que nunca desistiu do meu sonho, que esteve ao meu lado desde a seleção do mestrado até a defesa. Você confiou mais em mim do que eu mesma. Obrigada por me carregar quando eu não tinha mais força e por me ensinar a viver de um jeito mais leve e descontraído.

Meus amigos especiais, que tiveram paciência em ouvir sobre esta pesquisa e que me fizeram sorrir e perceber as prioridades da vida. Sou muito feliz e grata por ter amigos como vocês.

A minha querida orientadora, Marcia Borin da Cunha, que há mais de dez anos tive a honra de ser sua aluna de graduação e desde isso, a tenho como um exemplo de professora. Nesse período aprendi muito contigo e hoje só posso te agradecer pelos puxões de orelha, pela paciência, pela confiança e principalmente pela cumplicidade neste trabalho e em todos os outros que realizamos juntas.

Agradeço enormemente a banca examinadora, Enio de Lorena Stanzani e Fernanda Meglhioratti pela disponibilidade e pelas contribuições neste trabalho. Vocês foram muito importantes na finalização deste trabalho.

Enfim, a todas as pessoas que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho, o meu muito obrigada.

SILVA, Kathya Rogéria da. Luz, Câmera... “Frankenstein”: como os estudantes do ensino médio percebem a Ciência nos filmes. 2018. 199f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de concentração: Sociedade, Estado e Educação, Linha de Pesquisa em Ciências e Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, Cascavel, 2018.

## RESUMO

O cinema pode ser considerado uma forma de expressão que tem sido reconhecido como uma fonte de investigação no ambiente escolar. Os filmes comerciais são instrumentos que possibilitam a formação sociocultural dos estudantes, pois a partir deles pode-se desenvolver o hábito de ver filmes, contextualizar conteúdos programáticos, promover discussões sobre determinado tema, entre outros. Pensando na possibilidade de discutir filmes em sala de aula, escolhemos um clássico, Frankenstein, que apresenta diferentes adaptações do romance para cinema. Para a escolha dos filmes exibidos em sala de aula, estabelecemos critérios como: classificação indicativa; como enredo principal o experimento realizado por Frankenstein; semelhança com o romance escrito por Mary Shelley. Após a etapa de análise dos filmes, “Frankenstein” (1931) e “Frankenstein de Mary Shelley” (1994) foram selecionados e levados para sala de aula. Ambos foram assistidos pelos estudantes que deveriam observar as relações sobre Ciência e cientistas. Logo após a exibição, os estudantes escreveram em uma folha as cenas que acreditavam ter relação direta com a Ciência. Na semana seguinte, realizamos grupos de discussão para identificarmos a forma como os estudantes haviam percebido os aspectos descritos nas folhas. Para analisar a escrita dos estudantes, utilizamos como metodologia a Análise do Discurso segundo Orlandi (2012). Enquanto na análise das falas foram identificados os mesmos elementos destacados previamente, como: o filme; a criatura; intertextualidade; o papel da mulher; contexto histórico; ciência, cientista e experimento. Nas análises, buscamos identificar a percepção dos estudantes sobre cada um dos temas abordados. Os estudantes trouxeram diferentes inquietações e observações durante as discussões. Frankenstein foi identificado como o cientista principal, sendo criticado e considerado, por alguns, como culpado, por tudo que lhe aconteceu, enquanto outros buscaram na Ciência a explicação para seus atos. Ele foi descrito como um inventor, louco ou simplesmente um entusiasta. Suas características psicológicas não foram esquecidas, sendo chamado de egoísta inúmeras vezes por ter abandonado sua criação. Realidade e ficção foram confundidas, assim como a Ciência foi interpretada de maneiras equivocadas, entendida como um processo de intuição e de sorte. A visão ingênua e neutra da Ciência esteve presente, apesar de ter aqueles que discordavam dessa imagem. Percebemos que é possível realizar amplas discussões em sala de aula sobre a produção do conhecimento científico, a partir de filmes que tenham em sua temática Ciência, como Frankenstein. Acreditamos que produzir conhecimento científico é saber ouvir e reconhecer o potencial de cada estudante presente em uma sala de aula, afinal, cada ser humano é único, possui suas vivências e suas histórias, e é a partir disso que constroem suas percepções, incluindo as de Ciência e cientistas.

**Palavras-chave:** Percepção de Ciência e Cientista; Ensino de Ciências; Cinema e ensino.

SILVA, Kathya Rogéria da. Light, Camera ... "Frankenstein": how high school students perceive Science in the films. 2018. 199f. Dissertation (Master in education). Postgraduate program in Education. Area of concentration: Society, State and Education, line of research in Sciences and Mathematics. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, Cascavel, 2018.

## ABSTRACT

Cine can be considered a way of expression and it has been recognized as a source of investigation in scholar environment. Comercial movies are instruments that enable the sociocultural formation of the students, from which it is possible to develop the habit of watching movies, contextualize programmatic content, promote discussions about a given subject, among others. Thinking about possibilities of discussing a movie in class, we chose a classic of the cinema, Frankenstein, which presents different adaptations from the novel to cine and other medias. To choose the displayed movies in class, we stablished criteria like: rating, main plot of the experiment performed by Frankenstein, similarly with the romance written by Mary Shelley. After analyzing the movies, "Frankenstein" (1931) and "Frankenstein de Mary Shelley" (1994) were selected and taken to class. Both movies were watched by the students of a high school full-time students. Afterwards, the students wrote in a sheet of paper the scenes of direct relation with Science. After a week, we had groups for discussion groups to identify the way the students had noticed the same aspects described in the paper. We analyzed the students writing by the method Analise do Discurso according to Orlandi (2012). While in the speech analysis, the same highlighted elements were identified after the analysis of the films, such as: the film; the creature; intertextuality; the role of the woman; historical context; science, scientist and experiment. In the analysis we seek, through Vygostky, to identify the students' perception about each of the topics covered. The students brought different concerns and observations during the discussions. Frankenstein was considered the main scientist, being criticized and considered by some as guilty, for all that happened to him, while others looked for the explanation for his acts in Science. He was described as an inventor, madman or simply an enthusiast. His psychological characteristics were not forgotten, called selfish over and over again for having abandoned his creation. Reality and fiction were confused, just as Science was misinterpreted as a process of intuition and luck. The naive and neutral view of Science was present, although there were those who disagreed with this image. We realized that it is possible to carry out wide classroom discussions about the production of scientific knowledge, from films that have in their Science theme, as is the case with Frankenstein. We believe that to produce scientific knowledge is to know how to listen and to recognize the potential of each student present in a classroom, after all, each human being is unique, has its experiences and its stories and, from that, they construct their perceptions, including those of Science and scientists.

**Keywords:** Perception of Science and Scientist; Science teaching; Cinema and education.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Diferença entre espectador normal e analista.....	66
<b>Quadro 2</b> – Roteiro de discussão .....	70
<b>Quadro 3</b> – Filmes selecionados .....	77
<b>Quadro 4</b> – Características sobre contexto histórico dos filmes .....	80
<b>Quadro 5</b> – Motivações dos experimentos .....	88
<b>Quadro 6</b> – Resumo dos elementos encontrados nos filmes.....	189

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – FILMES LANÇADOS ENTRE 1910 E 2016 .....	167
APÊNDICE B – FILMES SELECIONADOS PELA CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA	172
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE .....	174
APÊNDICE D – DESCRIÇÃO DOS FILMES SELECIONADOS .....	176
APÊNDICE E – QUADRO 6. RESUMO DOS ELEMENTOS ENCONTRADOS NOS FILMES.....	188

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA .....	196
ANEXO B – TEXTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: “A ARTE QUE DEPRECIA A CIÊNCIA .....	198

## SUMÁRIO

POR TRÁS DAS CÂMERAS	15
1. EDUCAÇÃO E CINEMA: UMA OBRA DE ARTE COLETIVA	18
1.1. CINEMA E EDUCAÇÃO: UM RECORTE DESTA PERSPECTIVA NO BRASIL	18
1.2. A EDUCAÇÃO EM SEUS DIFERENTES ESPAÇOS	33
1.3. CIÊNCIA COMO PROTAGONISTA	41
1.4. A PERCEPÇÃO COMO ELEMENTO NA PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS	44
2. FRANKENSTEIN: UM CLÁSSICO	49
2.1. O ROMANCE DE MARY SHELLEY NO CINEMA	59
3. ROTEIRO DA PESQUISA	62
3.1. DESCRIÇÃO GERAL DA PESQUISA	62
3.2. O PERCURSO	63
3.2.1. A SELEÇÃO DOS FILMES	63
3.2.2. OS PARTICIPANTES	67
3.2.3. A ATIVIDADE	68
3.2.4. TRANSCRIÇÕES	71
3.2.5. ANÁLISE DOS DADOS	73
3.2.5.1. Análise da Escrita	73
3.2.5.2. Análise dos Grupos	75
4. LUZ, CÂMERA.... AÇÃO!	77
4.1. SELEÇÃO DOS FILMES	77
4.1.1. Contexto Histórico	79
4.1.2. A Ciência	83
4.1.3. O Experimento	87
4.1.4. O Cientista	91
4.1.5. O Papel da Mulher	93
4.1.6. A Criatura	96
4.1.7. A Intertextualidade	98
4.2. OS FILMES ESCOLHIDOS PARA SALA DE AULA	100
4.3. A ATIVIDADE	101
4.3.1. ANÁLISE DAS ESCRITAS	102
4.3.1.1. O que os estudantes escreveram sobre o filme “ <i>Frankenstein</i> ” (1931)	103
4.3.1.2. O que os estudantes escreveram sobre “ <i>Frankenstein de Mary Shelley</i> ”(1994)	107

4.3.2. ANÁLISE DA DISCUSSÃO DOS FILMES NOS GRUPOS	111
4.3.2.1.O Filme	112
4.3.2.2. A Criatura	114
4.3.2.3. Intertextualidade	119
4.3.2.4. Papel da mulher	120
4.3.2.5. Contexto Histórico	121
4.3.2.6. Ciência, Cientista, Experimento	127
4.3.3. LEITURA DO TEXTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	151
5. FECHAM-SE AS CORTINAS	154
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	158
APÊNDICES	166
ANEXOS	195

## POR TRÁS DAS CÂMERAS

*No escurinho do cinema  
Chupando drops de anis  
Longe de qualquer problema  
Perto de um final feliz  
Roberto De Carvalho- Rita Lee*

A sétima arte tem o poder de encantar, de romantizar, de libertar as emoções mais sinceras, de nos fazer chorar, rir, aplaudir. Lembro exatamente a primeira vez que entrei em uma sala de projeções, nossos famosos cinemas... Ansiedade a mil, aquela sala era tão escura e grande e, eis que surge aos meus olhos uma tela sincronizada com o áudio capaz de provocar as mais diferentes sensações. Essa experiência, mesmo que tardia me fez sentir e refletir sobre o que e o quanto o cinema está presente nas nossas vidas.

Anos depois, enquanto bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID — Química), nosso grupo se propôs a assistir filmes de ficção científica considerados clássicos do cinema, deste trabalho surgiu o livro “A Ciência nos Filmes de Ficção Científica”<sup>1</sup>. Foi meu primeiro contato com filmes como “*La Voyage dans la Lune*” (1902), “*O médico e o monstro*” (1941), “*A Máquina do tempo*” (1960), “*Frankenstein*” (1931), entre outros. E o encanto por esses filmes só cresceu. Busquei assistir e conhecer versões mais recentes e entender como as adaptações continuam fazendo sucesso mesmo após tantos anos.

Enquanto professora da rede estadual de ensino do estado do Paraná, sempre busquei utilizar novas metodologias e recursos motivando os estudantes a se interessarem pela disciplina de Química. Esta sempre foi uma tarefa difícil. Muitos esperavam explosões e bombas durante as aulas e, aos poucos fui compreendendo que essa é a principal imagem de Ciência, especialmente de Química nas fontes midiáticas, as quais os estudantes tinham acesso.

Por isso, aos poucos, busquei discutir algumas dessas imagens durante minhas aulas. As primeiras tentativas não foram fáceis, nada fáceis por sinal. Os estudantes demonstravam resistências e ainda acreditam que esses momentos são para “matar aula”, como eles costumam dizer. O mesmo aconteceu quando levei o primeiro filme para sala de aula. Além dos comentários dos estudantes, recebi inúmeras recomendações da equipe pedagógica sobre o seu uso, afinal, alguns instrumentos ainda não são bem vistos no ambiente escolar, como o uso de filmes.

---

<sup>1</sup>CUNHA, M. B. (org) **A Ciência nos filmes de ficção científica**. 1 ed. Curitiba, PR: CRV, 2013.

Ao iniciar o mestrado, a intenção era continuar estudando os filmes e compreender os mecanismos que os tornam tão agradáveis aos mais diferentes públicos e principalmente, como ajudam a construir e reconstruir imagens que perpetuam nas nossas lembranças. Mas afinal, qual(is) filmes escolher para esta pesquisa, restringir a pesquisa a um tema ou a um gênero cinematográfico? Essas perguntas foram todas sanadas quando Frankenstein foi sugerido pela orientadora. Confesso que não foi paixão a primeira vista. Tinha receio de ser apenas mais um trabalho sobre Frankenstein, entretanto ao conhecer melhor a obra de Mary Shelley percebi o quão vasto pode ser uma discussão sobre este tema.

Diante dessa escolha perguntamos: Qual é a imagem de Ciência e de cientista transmitida por algumas produções do cinema sobre *Frankenstein*? Quais são as semelhanças e diferenças entre os filmes produzidos em diferentes contextos? Quais são os principais aspectos relacionados a Ciência, que os estudantes percebem no filme?

Para essa pesquisa selecionamos dois filmes, "*Frankenstein*" (1931) e "*Frankenstein de Mary Shelley*"(1994), que foram levados para sala de aula, com o objetivo de discutir os dois filmes, que tinham em seu enredo a presença da Ciência. Durante a realização dos grupos de discussão, foram levantados diferentes temas, como: contexto histórico, papel dos cientistas, imagem da Ciência, papel da mulher, entre outros, que foram discutidos pelos estudantes, do 1ºano do Ensino Médio Integral, de uma escola pública da cidade de Cascavel/PR.

Diante deste panorama geral, essa pesquisa é apresentada em cinco capítulos. O primeiro capítulo, intitulado *Cinema e Educação: Uma Obra de Arte Coletiva*, buscamos apresentar os espaços nos quais a Educação ocorre e as formas como ela se dá. Além disso, apresentamos um resgate histórico que corroborem com a relação entre Educação e Cinema, as possibilidades para seu uso em sala de aula, focando principalmente na relação com a Ciência em diferentes âmbitos, buscando explicar a forma como a percepção influencia na formação de significados das cenas de um filme.

No segundo capítulo *Frankenstein: Um Clássico*, trazemos algumas definições do que é um clássico e justificamos a escolha do tema para esse trabalho. Apresentamos o clássico Frankenstein no cinema e a sua importância nesse meio.

No terceiro capítulo intitulado *Roteiro da Pesquisa*, apresentamos a metodologia utilizada de maneira minuciosa para que fosse capaz de expressar as justificativas para a escolha dos filmes e, por conseguinte a maneira como foi desenvolvida a atividade e as análises.

No quarto capítulo *Luz, Câmera... Ação!* Trazemos os resultados de toda nossa pesquisa, desde a seleção dos filmes até a atividade realizada. São discutidos os diferentes aspectos presentes nos filmes e que foram descritos pelos estudantes durante a realização do grupo de discussão.

No último capítulo *Fecham-se as cortinas*, apresentamos um fechamento para a nossa pesquisa, identificando as principais contribuições do cinema nas aulas de aula de Ciências, assim como as formas como os estudantes perceberam diferentes cenas dos filmes sobre Frankenstein.

## 1. EDUCAÇÃO E CINEMA: UMA OBRA DE ARTE COLETIVA

Quando se pensa na relação entre o cinema e a educação comumente algumas inquietações nos rodeiam: *Será que o cinema pode ser utilizado como recurso didático? De qual(is) forma(s)? Que relações podemos estabelecer entre cinema e ciência?*

Pensando nessas e em outras perguntas que envolvem a tríade Cinema, Educação e Ciência, neste primeiro capítulo buscamos apresentar diferentes aspectos que envolvem essas temáticas, trazendo um apanhado de possibilidades para o uso do cinema em sala de aula, na tentativa de proporcionar novas “formas de ver” e compreender o filme no ambiente escolar e, posteriormente expandir para a vida cotidiana.

### 1.1. CINEMA E EDUCAÇÃO: UM RECORTE DESTA PERSPECTIVA NO BRASIL

No Brasil, a primeira exibição de filme foi realizada em 1896, no Rio de Janeiro e, a partir daí, outros eventos contribuíram para o desenvolvimento do cinema no país, aumentando o número de pessoas envolvidas, tanto na sua organização quanto na assistência nos cinemas. Desde sua origem, o cinema despertou o interesse de diferentes grupos sociais, pela possibilidade de seu uso empresarial, simbólico e científico (CATELLI, 2010).

As primeiras inclusões do cinema no campo educacional podem ser observadas nos primeiros anos do século XX, com grande influência do cinematógrafo, criado no século XIX pelos irmãos Lumière, a partir de experimentos de Thomas Edison e Lèon Bouly, capaz de reproduzir imagens em movimento.

Com a popularização da imagem-técnica e dos novos processos de impressão e reprodução de fotografias e ilustrações, a sala de aula e o material didático foram invadidos por figuras. O cinematógrafo veio somar-se a essa tendência, como uma promessa para tornar as lições mais interessantes e eficazes (DUARTE; ALEGRIA, 2008. p. 62).

Por volta de 1910, alguns países europeus, a partir da difusão do “cinema como diversão” começaram a utilizar filmes como material didático, principalmente no ensino de zoologia e botânica, sendo que antes da Primeira Guerra Mundial, em

1914, já haviam documentários didáticos produzidos na França, sobre reprodução animal, ciclo das plantas, explosões vulcânicas, entre outros (OLIVEIRA, 2006).

No século XX, David LlewelynGriffith lançou as bases para o cinema narrativo, que buscava levar para o cinema, a literatura e o teatro, dando continuidade aos fragmentos sucessivos, fazendo com que ele fosse capaz de estabelecer novos parâmetros no meio cinematográfico. Além disso, ele trazia consigo um projeto de educação de massas, a fim de superar a ideia inicial dos primeiros filmes lançados a partir do cinematógrafo, que tinham como objetivo mostrar imagens em movimento, também chamado de cinema de atrações, afinal eram pequenas apresentações que aconteciam em feiras e reproduziam paisagens e situações cômicas ou cotidianas, produzidas em estúdios com truques de montagem (DUARTE; ALEGRIA, 2008).

Com o lançamento dos filmes “Nascimento de uma Nação” (1915) e “Intolerância” (1916), Griffith iniciou um amadurecimento da linguagem do cinema, sistematizando e editando as cenas que seriam projetadas em movimentos no cinematógrafo.

[...] o aparato técnico inventado para registrar o mundo passaria, também a recriá-lo, segundo novas regras e artifícios, ou ainda, a criar outros mundos, mais ou menos semelhantes àqueles. Ao invés de apenas registrar em imagens hábitos e costumes de povos distintos, os filmes de ficção passariam a inventar costumes, criar modas e difundir hábitos, tornando-se o entretenimento número um de milhões de pessoas em todo o mundo, pelo menos até meados dos anos de 1950 (DUARTE, 2002, p. 27).

O cinema no campo educacional brasileiro inicia com Roquette-Pinto, quem em 1910 inaugurou uma filmoteca de caráter científico e pedagógico no Museu Nacional. Nesse local eram armazenados e exibidos os filmes produzidos por ele e por outros cinematógrafos brasileiros, que retratavam diferentes regiões dos países em imagens, paisagens, reconstituições de crimes e criação de cenas ficcionais. No Brasil

[...] o desenvolvimento da indústria cinematográfica já se iniciou com produções de várias curtas e longas-metragens com temáticas da vida cotidiana, que conseqüentemente chamaram a atenção do público para as apresentações destes, em salas de exibição (RAMOS *et al*, s/a., s/p.).

A partir das influências de Roquette-Pinto, “O cinema lentamente passou a ser visto como mais uma ferramenta do sistema educativo, inicialmente em torno das atividades do Museu Nacional” (GALVÃO, 2004, p. 32). Observando o potencial educativo para a utilização do cinema no ambiente escolar, houve a possibilidade da utilização destes e da produção de filmes voltados à educação, não apenas no Brasil, mas em vários outros países, como Estados Unidos da América (EUA) e Rússia.

Entre as décadas de 1910 e 1920 alguns educadores começam a realizar pesquisas envolvendo o cinema educativo (cinema produzido para fins educacionais). Estas pesquisas analisaram algumas características do cinema na educação e apresentaram o potencial do cinema como um instrumento de difusão de informações que poderia auxiliá-lo ensino. Os principais pesquisadores da época foram: Venerando Graça, que publicava na revista “A Escola Primária”, e Lourenço Filho, na revista “Educação”.

Em 1922 o manifesto de Knoks, expressa a posição dos russos em relação ao papel do cinema na sociedade, isto é, capaz de atuar como uma expressão do real, “Cinema-verdade, no qual o olho da câmera, ao observar e retratar a realidade, ampliaria o conhecimento objetivo da humanidade sobre o mundo e, desse modo, ajudaria a transformá-lo” (DUARTE; ALEGRIA, 2008, p. 59). Nessa época, o campo educacional brasileiro estava se constituindo como um local específico na produção do conhecimento, ou seja, “[...] a educação da população não se dava apenas nos bancos escolares, mas principalmente por meio de outras práticas, entre elas, o cinema popular” (CATELLI, 2005a, s/p.).

Ainda na década de 1920, surge um movimento renovador denominado Escola Nova que tinha como objetivo promover um novo modelo escolar propondo novas metodologias em conjunto aos preceitos da nova sociedade. Os textos “Introdução ao Estado da Escola Nova” de Lourenço Filho e “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” de Fernando de Azevedo e outros vinte e seis educadores foram o marco desse espírito renovador, pois nesses documentos os escolanovistas (como eram chamados os defensores do movimento Escola Nova), defendiam a universalização da escola pública, laica e gratuita, por acreditarem que a educação faria com que o Brasil acompanhasse o desenvolvimento social e econômico que o país estava vivendo (PAIXÃO; BARROSO; FREIRE, 2011).

Para os escolanovistas, a utilização da linguagem cinematográfica foi percebida como um recurso didático que causaria grande impacto e se tornaria um instrumento de ação social, e esses princípios fossem inseridos nos currículos das instituições escolares. O cinema foi debatido e defendido por inúmeros intelectuais da educação do Estado de São Paulo e Rio de Janeiro, como Manuel Bergstrom, Lourenço Filho, Fernando de Azevedo, Edgar Roquete Pinto e Jonathas Serrano, entre outros (MORETTIN, 1995).

No Distrito Federal, em novembro de 1928 sob o Decreto 2.940, os pioneiros da Escola Nova, liderados por Fernando de Azevedo, diretor do Departamento de Educação do Distrito Federal, estabeleceu legalmente o emprego do cinema nas escolas primárias do Distrito Federal. Esse Decreto incluía, o cinema na obra de renovação dos processos de ensino e como meio de divulgação dos conhecimentos científicos. Os artigos 633 e 635 deste decreto, afirmavam que:

As escolas de ensino primário, normal, doméstico e profissional, quando funcionarem em edifícios próprios, terão salas destinadas à instalação de aparelhos de projeção fixa e animada para fins meramente educativos.

O cinema será utilizado exclusivamente como instrumento de educação e como auxiliar do ensino que facilite a ação do mestre sem substituí-lo.

O cinema será utilizado, sobretudo, para o ensino científico, geográfico, histórico e artístico.

A projeção animada será aproveitada como aparelho de vulgarização e demonstração de conhecimentos, nos cursos populares noturnos e nos cursos de conferências...

A Diretoria Geral de Instrução Pública orientará e procurará desenvolver por todas as formas, e mediante a ação direta dos inspetores escolares, o movimento do cinema educativo (SERRANO; VENÂNCIO FILHO, 1930, p. 12).

Observa-se que o cinema para os escolanovistas era uma maneira de implantar tecnologias na educação, direcionando para fins específicos e interesses políticos e econômicos. A tecnologia cinematográfica era controlada pelo Estado e pelos renovadores da educação, os chamados inspetores escolares que eram os responsáveis pela patrulha ideológica presente nos filmes. A Comissão de Cinema Educativo e Diretoria Geral de Ensino elaboraram um roteiro de orientação para as escolas que deveriam seguir algumas condições na implantação do cinema educativo. As escolas sofriam um controle rigoroso, desde a compra dos aparelhos e dos filmes e, ainda, das programações e avaliações. O uso e implantação do cinema

nas escolas foi lento, tendo pouca ou quase nenhuma adesão (PAIXÃO; BARROSO; FREIRE, 2011).

Para Catelli (2005a), os meios de comunicação de massa adquirem grande importância como instrumentos de mobilização popular. Um dos motivos de disputas entre educadores e políticos foi o cinema, que era estabelecido ambigualmente com caráter educativo e formativo para os educadores vinculados à Escola Nova e a outro caráter mobilizador e propagandístico, proposto pela produção do Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), em 1939.

Para os educadores da Escola Nova, a proposta de filmes educativos poderia ser caracterizada como: a) o cinema contribuiu para a educação das massas; b) a educação das massas ajudava a formar um público para o cinema; c) moralização dos filmes, fazendo com que o cinema fosse acessível para todas as classes; d) o cinema contribuía para a educação de forma a adequar temas e formas de representação. Com isso, as técnicas cinematográficas foram atingindo todas as partes do Brasil. As principais cenas gravadas eram: imagens de diversas regiões do país, observação em microscópios, cenas do carnaval, entre outros. Isso fez com que o cinema estivesse presente de diferentes maneiras no contexto brasileiro. O Brasil pôde finalmente ser revelado para os próprios brasileiros. O cinema fez parte do projeto de modernização da sociedade brasileira, pela via da ciência e da educação, resgatando muitos que estavam excluídos do saber (CATELLI, 2010).

Nessa época, mais precisamente em 1926 foi criada a revista “Cinearte” por Adhemar Gonzaga e Mário Behring e suas publicações eram voltadas exclusivamente para o cinema, asquais foram instrumentos essenciais na implantação da indústria cinematográfica no Brasil, das técnicas cinematográficas ao cinema educativo, podendo ser considerada como formadora de opinião e disseminadora da cultura cinematográfica no país (CATELLI, 2010).

Essa revista trazia dados comparativos sobre o desenvolvimento do cinema educativo nacional e o americano, podendo ser observada uma disparidade entre os países, tendo os EUA mais de duzentas mil escolas do país com projetores, enquanto o Brasil tinha quase nove mil escolas. Nesta época, ocorreu a fusão entre o rádio e o cinema e, com isso “[...] o cinema absorveu elementos que ele não foi capaz de fornecer por seus próprios meios: os cantores do rádio e a veia cômica muito explorada no teatro popular” (ALVES; CATELLI, 2010, p. 7).

Em relação ao cinema e educação, fora do contexto brasileiro, no ano de 1928, em Roma foi criado o Instituto Internacional do Cinema Educativo, ligado à Sociedade das Nações, que era composto por um Conselho Administrativo de quatorze nacionalidades e dirigido por um presidente de origem italiana. “O Instituto propunha-se a publicar uma revista em cinco idiomas dedicada aos aspectos técnicos, artísticos, científicos e sociais do cinema” (CAMPELO, 2007, p. 67).

Em 1929, no Rio de Janeiro ocorreu a Primeira Exposição de Cinematografia Educativa, realizada na Escola José de Alencar, na qual os educadores e organizadores do evento Jonathas Serrano e Venâncio Filho apresentaram uma rápida retrospectiva de tentativas da pré-história do cinema mundial, mostrando artefatos como “[...] o phenakisticopio, o zootropio e o praxinoscopio, o teatro óptico de Reynaud, sem deixar de lado os trabalhos de Marey, a contribuição de Edison e a realização dos irmãos Lumière” e, ainda, contava com algumas possibilidades do que já existia em países como França, Alemanha, Itália, Estados Unidos da América e Brasil (GALVÃO, 2004, p. 33)<sup>2</sup>. A escolha do local foi premeditada pelos organizadores, pois eles pretendiam levar o ambiente cinematográfico para uma escola, produzindo um conjunto equilibrado e sugestivo que fizesse o visitante percorrer as salas de aula, evitando a monotonia e aumentando o interesse dos visitantes.

Esse evento provocou algumas iniciativas no campo da educação, como a publicação do Boletim da Educação Pública de 1930, o qual acreditava que a exposição tinha sido um marco para o cinema no meio pedagógico, destacando a necessidade da criação de novas projeções (GALVÃO, 2004).

No ano de 1930, Joaquim Canuto Mendes de Almeida publica o livro “Cinema Contra Cinema”, no qual ele aborda as diferenças entre o cinema educativo e o cinema comercial. O autor se coloca contra o cinema comercial, pois o considerava lesivo e prejudicial aos jovens. O prefácio do livro foi escrito por Lourenço Filho, que aponta alguns cuidados em relação a utilização do cinema em sala de aula, segundo o prefácio citado por Galvão (2004):

---

<sup>2</sup>Phenakisticopio é um dispositivo inventado por Plateau para demonstrar a teoria da persistência na retina, esse equipamento funciona como um espectador ilusório. O zootropio é um aparelho cilíndrico giratório, no qual dá ao espectador a ilusão de ver uma única figura animada. O praxinoscopio é um aparelho que projeta em uma tela imagens desenhadas em fitas transparentes. E o teatro óptico é um aparelho que possibilita a projeção de imagens animadas (GALVÃO, 2004).

Certamente, o cinema não é, na escola, um fim, mas um meio, e meio delicado, que exige aplicação cuidadosa. Quanto aos recursos que oferece, no seu aspecto instrutivo, não será preciso realçar-lhe os méritos, tanto são conhecidos. O cinema nos transporta às mais longínquas distâncias, e nos dá a conhecer homens, costumes, habitações, processos de trabalho, flora e fauna de todas as regiões do globo. Faz-se, desse modo, o mais preciso auxiliar do ensino da geografia. Volta às páginas do tempo, e pode apresentar nos, sob forma intuitiva e, não raro salientando o aspecto verdadeiramente humano dos episódios, a vida de outras épocas. Com isso, fornece elementos para a verdadeira compreensão histórica. Permite fazer desenrolar aos nossos olhos maravilhados, passo a passo, com a velocidade que se desejar, fenômenos ultra rápidos, impossíveis de serem observados diretamente em todas as suas fases; como pode, também, abreviar, em minutos, fenômenos que se passaram lentamente, como a germinação de uma semente e a transformação da flor em fruto (GALVÃO, 2004, p. 38).

Desde essa época percebemos algumas preocupações em relação ao uso do cinema no contexto escolar, pois considera-se que é importante utilizar apenas filmes educativos produzidos a partir da realidade escolar. Além disso, já é possível observar que as imagens veiculadas no cinema já tornam-se um assunto a ser discutido, seja pelo magnetismo de suas imagens, seja pela maneira como toca os espectadores que assistem um filme.

Outro livro lançado na mesma época foi o “Cinema e Educação”, escrito por Serrano e Venâncio Filho com um caráter didático, o qual demonstra a preocupação em valorizar a produção nacional e educar os professores que ainda tinham resistência pelo cinema. Neste livro, os autores trouxeram algumas regras de projeção básica aos professores, como por exemplo: duração máxima da projeção dependendo da faixa etária; distância dos educandos a tela de exibição; foco e velocidade das imagens; iluminação da sala de exibição; entre outros (GALVÃO, 2004).

Na década de 1930, inúmeras iniciativas foram tomadas pelos órgãos públicos para que ocorresse a implantação de uma cinematografia com objetivos pedagógicos. Os “[...] filmes eram destinados à educação escolar e popular, como também ao registro de experiências científicas realizadas em laboratórios e em cirurgias médicas” (CATELLI, 2010, p. 607). Desta maneira, “[...] antes dos anos 1930, a relação do cinema com o poder político ficava mais restrita aos chamados filmes de “cavação”, que se constituíam em obras documentais sob encomenda, muitas vezes de políticos e autoridades públicas” (SILVA, 2010, s/p). Os filmes

transmitidos à população vinham ao encontro dos interesses políticos e socioeconômicos da minoria da população brasileira.

Em 1932, o Decreto Federal 21.240 previa a criação de uma Taxa Cinematográfica para Educação Popular, que era paga pelos produtores nacionais de filmes. Essa taxa deveria ser paga antes da fabricação do filme para a comissão de censura. A força das imagens cinematográficas foi temida pelas autoridades e, por isso houve regulamentações e controle do que estava sendo veiculado. O dinheiro arrecadado foi investido na aquisição de filmes educativos para a Fimoteca do Museu Nacional. Esse Decreto nacionalizou o serviço de censura dos filmes exibidos no Brasil, que passou a ser realizado por uma comissão do Ministério da Educação e Saúde Pública, que emitia um certificado de autorização para a exibição dos filmes. Esse temor pelas imagens era decorrente da censura provocada pela Ditadura Militar existente no Brasil, permanecendo até o início da década de 1980, na qual houve a maior utilização dos meios de comunicação e, além disso, esteve presente nas diretrizes da educação, da polícia e nos dispositivos de regulação da produção artística e da mídia (BRASIL, 1932; CAMPELO, 2007).

Ainda na época da Ditadura, em 10 de março de 1936, o presidente Getúlio Vargas criou o Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE), oficializado pela Lei nº 378 de 13 de janeiro de 1937. Segundo o Artigo 40 desta Lei, “[...] fica criado o Instituto Nacional de Cinema Educativo, destinado a promover e orientar a utilização da cinematographia, especialmente como processo auxiliar do ensino, e ainda como meio de educação popular em geral” (BRASIL, 1937). A criação do INCE está diretamente relacionada a articulações políticas, educacionais, religiosas e culturais ao longo da década de 1920 e 1930, sendo que o instituto estava subordinado ao Ministério da Educação e Saúde Pública, sob supervisão do ministro Gustavo Capanema.

Foi o primeiro órgão estatal brasileiro voltado para o cinema, tendo se transformado também em um dos pilares de um projeto mais amplo, que buscava organizar a produção cinematográfica nacional, assim como o mercado exibidor e o importador. Simultaneamente, sua fundação veio a calhar dentro dos objetivos de propaganda do Estado Novo, ligados à sua ideologia nacionalista e às suas características centralizadoras. O incentivo do governo Vargas ao cinema educativo não esteve escorado apenas na tentativa de levar a educação aos lugares mais remotos do país, mas também, em consonância com o que ocorria naquele momento em muitos países da Europa, no estabelecimento de um veículo de comunicação a

serviço do Estado e de seus propósitos políticos e ideológicos (GALVÃO, 2004, p. 30).

O primeiro diretor do INCE foi Roquette-Pinto, que se manteve no cargo em torno de onze anos. O instituto funcionou por aproximadamente trinta anos passando por sete governos diferentes e, como consequência sofreu adequações a cada nova modificação de governo, mantendo seu principal objetivo de produzir diversos filmes e incentivar a produção de filmes nacionais, que valorizassem a cultura do país, legitimando a política desenvolvimentista brasileira da época.

Os filmes produzidos pelo INCE estavam “[...] inseridos num processo de educação, ensino, divulgação científica e técnica que deveria educar e contribuir para a formação de um novo país” (GALVÃO, 2004, p. 31). Quando os filmes começaram a ser veiculados no ambiente escolar, houve uma perspectiva de mudança, afinal o professor deixava de ser o único detentor do conhecimento. A partir da exposição dos filmes ocorria uma transição da linguagem e da imagem estática para a linguagem e a imagem em movimento, que podia veicular a cultura para além dos bancos escolares, fazendo com que o educando conhecesse também diferentes culturas, linguagens e paisagens do próprio país e do mundo.

Entre as décadas de 1930 e 1940, o cinema brasileiro começou a modernizar suas obras, Adhemar Gonzaga e Pedro Lima construíram o primeiro grande estúdio brasileiro, capaz de realizar grandes produções em série, que ficou conhecido como Cinédia, que tinha como principal objetivo promover a atualização da técnica e da estética brasileira. Além disso, buscou-se industrializar o cinema brasileiro, fazendo com que ele atingisse altos padrões, como nos grandes centros produtores. Nesse contexto, ocorreram melhorias da qualidade técnica dos filmes e na formação dos profissionais envolvidos, entretanto, o retorno comercial e financeiro não ia ao encontro dos avanços obtidos (ALVES; CATELLI, 2010).

Em 1946, o INCE sofreu alterações com a publicação da Lei 8.536 regulamentada pelo Decreto-Lei 20.301, no qual o Instituto poderia desenvolver atividades de orientação educacional, que compreendiam seções de estudos e pesquisas, serviço de técnica cinematográfica e serviço auxiliar, além das quatro sessões já existentes inicialmente, que eram: 1) expediente; 2) plano; 3) execução; 4) distribuição. Essas seções tinham como objetivo principal, segundo Carvalho (2009):

[...] promover pesquisas em escolas e centros que utilizassem filmes educativos a fim de que as produções fossem feitas conforme as necessidades dos orientadores educacionais; censurar os filmes que pudessem corromper; traduzir artigos sobre cinema e educação necessários aos trabalhos do Instituto publicados em língua estrangeira; organizar a publicidade das produções nas escolas do Brasil e no exterior; estudar montagens, figurinos e músicas a serem encenados; conservar em bom estado o estúdio e todo o material técnico de exibição e sonorização; fazer a tiragem das cópias, aumentos, reduções e fotografias; conservar os originais das produções cinematográficas e fonográficas; listar estabelecimentos de ensino oficiais e privados; fazer a distribuição das produções, registrando suas saídas e entradas; conservar os catálogos atualizados; manter catalogada a quantidade de material distribuído (CARVALHAL, 2009, s.p.).

Ao longo de sua existência o INCE produziu quatrocentos e sete filmes entre curtas e médias metragens, esses filmes podiam tanto ser comprados e adaptados, quanto serem produzidos por professores e pesquisadores nos estúdios do Instituto. O objetivo era documentar e divulgar novas pesquisas no país, agindo também como uma forma de divulgação científica, afinal muitos destes filmes foram também divulgados para outros países, como: Argentina, Chile, Paraguai, Honduras, Estados Unidos da América, entre outros. A história do INCE pode ser dividida em duas fases, a primeira fase enquanto Roquette-Pinto foi o diretor e a segunda, a partir do 1947, quando Pedro Gouvêa assumiu como diretor. Na primeira fase, os filmes produzidos tinham como objetivo reinventar o Brasil, mostrando a natureza e as marcas da nacionalidade brasileira. Nessa fase,

Os filmes além de serem exibidos nas escolas e instituições culturais eram exibidos com frequência no Auditório do INCE, durante estas sessões era o próprio Roquette que comentava os filmes e falava das maravilhas do cinema educativo (GALVÃO, 2004, p. 60).

Aliás, Roquette-Pinto organizou uma filmoteca no INCE, que era voltada ao ambiente escolar, as casas de exibição pública de todo país e como consequência ao circuito comercial.

A segunda fase corresponde de 1947 à 1966, sendo que neste último ano o órgão foi transformado em Instituto Nacional de Cinema - (INC). Os assuntos científicos foram menos abordados e os filmes giravam em torno da regionalidade brasileira, educação rural e música. A quantidade de filmes produzidos foi reduzida e a qualidade das produções foi diminuindo progressivamente. Isso ocorreu após a

saída de Roquette-Pinto, porque os interesses mudaram e ainda haviam considerações relevantes que fizeram com que o INCE não atingisse seus objetivos, como: a rede escolar pública não estava equipada suficientemente e não haviam recursos financeiros destinados para a implantação e treinamento desta nova tecnologia (GALVÃO, 2004; CARVALHAL, 2009).

Após a Segunda Guerra Mundial, o enfoque econômico tornou-se primordial e a ênfase sobre a importância do cinema na educação acabou perdendo espaço para outros meios de comunicação em massa, segundo Carvalhal (2009):

[...] além das questões políticas e problemas orçamentários, na década de 1950, chegou ao Brasil a Televisão, que alterou profundamente o quadro da comunicação no país. Com a sua introdução nos lares em fins da década de 1950/60, a generalização dos meios de comunicação de massa (rádio, cinema, TV) na sociedade fez com que fossem percebidos como elementos integrantes da realidade (CARVALHAL, 2009, s.p.)

Com essa midiatização, o cinema perdeu um pouco seu público que acabou migrando para os meios de comunicação em massa, como é o caso da televisão. A partir disso, o cinema passou a ser visto como uma fonte de entretenimento muito mais viável economicamente do que educativa propriamente dita. Na década de 1960, o cinema ganhou maior destaque a partir das revistas francesas *Cahiers du Cinéma* e *Screen* que tinham um enfoque semiológico<sup>3</sup> e com experiências em associações culturais como, cineclubes, círculos de cinema, cinefórum, que envolviam a projeção de filmes para um público com um projeto educativo e de sensibilização em relação ao cinema.

Para Louro (2000) citado por Melo (2006):

[...] o cinema passou a ser, desde as primeiras décadas do século XX, uma das formas culturais mais significativas. Surgindo como uma modalidade moderna de lazer, rapidamente conquistou adeptos, provocando novas práticas e novos ritos urbanos. Em pouco tempo, o cinema transformou-se numa instância formativa poderosa, na qual representações de gênero, sexuais, étnicas e de classe eram (e são) reiteradas, legitimadas ou marginalizadas (MELO, 2006, p. 91).

---

<sup>3</sup>O enfoque semiológico é derivado da semiologia que estuda as significações, abrange os sons, imagens, gestos, elementos tribais, entre outros. Informações coletadas no dicionário Michaelis (2018), disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/semiologia/>> acesso: fev. 2018.

Na década de 1960, ocorreu uma maior abertura e um “novo” pensamento sobre a cinematografia brasileira, sendo criada a Empresa Brasileira de Filmes (Embrafilme) que ajudou o cinema brasileiro a alcançar um novo patamar de conquistas no mercado interno. A Embrafilme era uma empresa mista, que fez com que o Estado passasse a atuar diretamente na produção e distribuição das obras brasileiras. É importante destacar que nessa época, o Brasil vivia a ditadura militar e, como consequência, o Estado não tinha mais interesse em utilizar o cinema como um veículo para auxiliar na promoção da educação e da divulgação científica brasileira (GALVÃO, 2004; SILVA, 2010).

Passadas duas décadas, assim como a economia brasileira, o cinema na década de 1980 viveu um período de crise, pois a Embrafilme foi acusada “[...] de gerir os recursos públicos de forma perdulária e clientelista, além de servir de cabide de empregos” (SILVA, 2010, s/p.). Em 1988, o acervo cultural do INCE e do INC foi transferido para a Fundação do Cinema Brasileiro (FCB), órgão pertencente ao Ministério da Cultura, que “[...] tinha como objetivo divulgar e desenvolver tecnologias e apoiar a produção de filmes de curta e média metragem de âmbito cultural” (GALVÃO, 2004, p. 66). A Embrafilme foi extinta em 1990, pelo governo de Fernando Collor de Mello, assim como a FCB que foi absorvida pelo Instituto Brasileiro de Arte e Cultura, que mais tarde chamaria-se Fundação Nacional de Arte (Funarte), que atualmente representa a face oficial da cultura brasileira (SILVA, 2010).

Na década de 1990, o Brasil viveu um momento em que o cinema ressurgiu, pela criação de novas leis de incentivo fiscal, que aumentaram a diversidade e criatividade que aos poucos conquistaram reconhecimento internacional. No ano de 1996, o Senador Cristóvão Buarque propunha o acréscimo do parágrafo 6º ao artigo 26, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), afirmando que filmes de produção nacional constituíssem o componente curricular complementar, tendo uma obrigatoriedade de no mínimo duas horas mensais.

O parlamentar explica que “a única forma de dar liberdade à indústria cinematográfica é criar uma massa de cinéfilos que invadam nossos cinemas, dando uma economia de escala”. A parte mais pedagógica da justificativa indica que “a ausência de arte na escola, além de reduzir a formação dos alunos, impede que eles, na vida adulta, sejam usuários dos bens e serviços culturais; tira deles um dos objetivos da educação, que é o deslumbramento com as coisas belas. O cinema é a arte que mais facilidade apresenta para ser

levada aos alunos nas escolas. O Brasil precisa de sala de cinema como meio para atender o gosto dos brasileiros pela arte e ao mesmo tempo precisa usar o cinema na escola como instrumento de formação deste gosto". Para ele ainda, "os jovens que não têm acesso a obras cinematográficas ficam privados de um dos objetivos fundamentais da educação: o desenvolvimento do senso crítico" (FRASQUET; MIGLIORIN, 2015, p. 5).

A ideia desse acréscimo era de tornar o cinema um agente disseminador de ideias no ambiente escolar, capaz de promover a reflexão acerca da mídia cinematográfica e a reflexão dessas obras. O Senador Cristóvão Buarque estava direcionando à filmes nacionais, mas essa proposta pode ser considerada para o nível mundial, pois não apenas filmes brasileiros poderiam promover discussões e/ou reflexões no ambiente escolar.

O Brasil conseguiu superar alguns paradigmas a respeito da utilização do cinema em sala de aula, a partir da institucionalização dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997), no qual o documento orienta a utilização do cinema na sala de aula, no item "Organização do Espaço", que segundo o documento:

É importante salientar que o espaço de aprendizagem não se restringe à escola, sendo necessário propor atividades que ocorram fora dela. A programação deve contar com passeios, excursões, teatro, cinema, visitas a fábricas, marcenarias, padarias, enfim, com as possibilidades existentes em cada local e as necessidades de realização do trabalho escolar (BRASIL, 1997, p. 67 - grifo nosso).

Nos PCNs (1997), voltados para a educação do Ensino Fundamental de 1<sup>o</sup>a 4<sup>o</sup>anos, o cinema é relacionado apenas nas disciplinas de Arte, Geografia, História, sendo caracterizado basicamente como um recurso a ser utilizado em sala de aula. Já os PCNs (1998), que visavam o Ensino Fundamental de 5<sup>o</sup>a 8<sup>o</sup> anos, traz em sua introdução a necessidade de levar atividades culturais para os professores, a fim de que eles saibam como utilizar espaços além da sala de aula, justificando que "Muitas vezes, a aprendizagem de determinados conteúdos requer a exploração de espaços da comunidade, o que implica em visita a museus, teatro, cinema, fábricas, marcenarias" (BRASIL, 1998, p. 95).

Nesse documento há destaque para as disciplinas de Arte, Ciências Naturais, Geografia, História, Língua Estrangeira e Língua Portuguesa, além da relação com o tema transversal "saúde". Novamente, o cinema é citado como um recurso a ser utilizado durante as aulas, como pode ser visto no PCN's da disciplina

de Geografia: “[...] até mesmo o cinema são fontes que podem ser utilizadas por professores e alunos para obter informações, comparar, perguntar e inspirar-se para interpretar as paisagens e construir conhecimentos sobre o espaço geográfico” (BRASIL, 1998, p. 33). Os PCNs (2000) voltados para Ensino Médio trazem as mesmas orientações, apenas para as disciplinas pertencentes a Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Acreditava-se que com a facilidade de se obter filmes, esses passariam a integrar a cultura escolar, pois teoricamente se tornou um recurso favorecido pela expansão tecnológica, fazendo com que os custos diminuíssem. A partir da década de 2000, algumas escolas passaram a ser equipadas com televisões, aparelho de reprodução de filmes, computadores, entre outros. Contudo, Vieira (2014, p. 25), constatou que “[...] uma a cada cinco escolas do país sequer tem TV’s (nas públicas, são 26% sem telinhas). O prospecto não é melhor para retroprojetores, presentes em apenas 33,2% de todos os colégios”. Esse é apenas um dos problemas enfrentados pelas escolas brasileiras, que acabam não seguindo a lei de obrigatoriedade de exibição de filmes em sala de aula.

Mesmo com essas dificuldades, muitos professores ainda tentam inserir o cinema em sua prática pedagógica, de diferentes formas, que segundo Fonseca (2016, p. 39) podem ser por meio de “[...] projetos de várias origens – academia, ONGs, entidades filantrópicas e governamentais, festivais, etc. – e, portanto, carregados de diferentes ideologias e interesses”, ou mediante uso de atividades diferenciadas propostas pelo professor, ou ainda por iniciativa dos estudantes, criando cineclubes, entre outras atividades.

Retomando a história do cinema no Brasil, nos anos 2000, foi criada a Agência Nacional do Cinema (Ancine) e o Conselho Superior de Cinema, responsável pela formulação das políticas cinematográficas. Com a mudança do governo brasileiro e a entrada do presidente Luís Inácio Lula da Silva na presidência do Brasil, a atividade de cultura brasileira foi impulsionada, pois houve a criação do Ministério da Cultura (MinC) e, reativação de algumas atividades culturais. Nessa perspectiva,

O cinema/audiovisual foi contemplado com editais de fomento a festivais, mostras e projetos de criação, o que chegou às escolas por meio de acervos fílmicos ou programas que incluíam a criação de vídeos, filmes e animações, e até pela exibição de filmes produzidos nas escolas em festivais de cinema (FONSECA, 2016, p. 38).

No ano de 2007, ainda sob o governo de Luís Inácio Lula da Silva, o governo federal publicou novas Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, para o ensino médio, que foram chamadas de PCN+. Em relação aos PCN+ de Ciências Humanas e suas Tecnologias, o texto destaca a importância do indivíduo em desenvolver relações e compreender as diferentes realidades socioculturais existentes no mundo e, isso pode ser realizado por meio da leitura e discussão de diferentes mídias, como o cinema. Nos PCN+ de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, o cinema aparece como uma forma de compreender e interpretar dispositivos eletrônicos e suas utilizações no cotidiano. E, por fim, nos PCN+ de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias o cinema é entendido como uma linguagem, assim como a música e as artes plásticas. Desta forma, o cinema é incorporado como um meio audiovisual de ilustrar as aulas e de auxiliar os estudantes a compreenderem as mudanças no mundo contemporâneo, observando as produções sejam elas tecnológicas ou culturais (BRASIL, 2007).

Apenas em 9 de julho de 2014, a então presidenta do Brasil, Dilma Rousseff transformou o Projeto de lei proposto por Cristóvão Buarque, em Lei de nº 13.006/2014, que foi sancionada em 26 de junho do mesmo ano, no qual o parágrafo 8º no diz que “A exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais” (BRASIL, 2014). Porém, o projeto não foi incorporado na LDB como foi proposto pelo parlamentar.

Tanto o Projeto quanto a Lei não discorrem a respeito da escolha e do financiamento de aquisição dos filmes, nem da estrutura escolar necessária, por isso, essa Lei também pode ser entendida apenas como uma forma mais hegemônica de orientar a escola e o professor sobre o que devem fazer nesse ambiente. Outro destaque necessário, é que ela não discorre sobre a origem dos filmes a serem levados para sala de aula, isto é, se serão educativos ou comerciais. No último caso, pode acabar sendo mais uma forma de comércio imposto pelo Estado que é um dos principais financiadores do cinema nacional.

Assim, apresenta-se a seguir como o meio fílmico pode ser inserido no ambiente escolar, enquanto recurso audiovisual e como um meio disseminador de

ideias, destacando os cuidados necessários, as potencialidades e os possíveis resultados a serem obtidos.

## **1.2. A EDUCAÇÃO EM SEUS DIFERENTES ESPAÇOS**

A educação deve ser entendida como um fenômeno universal, como parte integrante das relações sociais, econômicas, políticas e culturais da sociedade, capaz de determinar o caráter existencial e essencial do processo de formação de sujeitos que pode ocorrer de diferentes formas, em diversos espaços e com diferentes recursos. Ainda não há consenso na literatura sobre as definições dos diferentes tipos de educação. Estas definições envolvem os locais nos quais ela acontece e a forma como se dá.

Para Libâneo (1994), a educação pode ser classificada em duas modalidades: as intencionais e não intencionais. Na primeira, pode-se perceber a intencionalidade na ação educativa em relação aos objetivos e atividades a serem desenvolvidas. Enquanto a segunda, está relacionada às “[...] influências do contexto social e do meio ambiente dos indivíduos”, isto é, ligadas diretamente ao contexto sócio-cultural, valores, ideologias e práticas no qual o indivíduo está inserido (LIBÂNEO, 1994, p. 17).

Já a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura) adota a divisão proposta por Philip H. Coombs, Roy C. Prosser e Manzoor Ahmed (1973), que classifica a Educação em formal, não formal e informal, determinando características específicas a cada uma dessas modalidades (GADOTTI, 2005; COSTA, 2014). Nessa classificação, a educação formal corresponde a um sistema educacional institucionalizado, estruturado e cronologicamente graduado. Já a educação não formal pode ser considerada como toda e qualquer atividade fora do sistema de educação formal, ainda pode ser caracterizada como uma atividade organizada, mas que não ocorre no mesmo local da educação formal. E, por fim, a educação informal pode ser caracterizada como tudo aquilo que se “aprende” fora de qualquer contexto de aprendizagem planejado, pois envolve um processo pelo qual o indivíduo adquire valores e experiências durante toda sua vida. Pelo fato da definição estar muito relacionada ao termo aprendizagem, a contextualização e a explicação da educação informal foi

amplamente discutida e até apontada com muitos problemas, por exemplo, essa distinção ser feita de maneira administrativa, isto é, essas modalidades abrangem apenas instituições nas quais estão ligadas, desestruturando a ideia de que a educação não ocorre de forma rígida, podendo haver sobreposições e até confusões entre o informal e o não-formal (SMITH, 1996, 2001; ROGERS, 2004).

Mas afinal, será que ainda faz sentido definir essas modalidades de educação? E quais são os reflexos dessa divisão? Pautadas em Marandino (2017), buscamos respostas sobre essas definições e encontramos que essas estão apoiadas em dimensões físicas e, muitas vezes, isso empobrece o potencial de compreensão e análise dos espaços, pois a educação não é uma categoria estanque. Acreditamos que de fato não se pode pensar em uma educação formal de qualidade sem considerar as potencialidades da educação não-formal e da informal (SMITH, 1996, 2001; ROGERS, 2004; MARANDINO, 2017).

Pelo fato da educação ser um processo individual e constante, acreditamos que não é adequado defini-lá em modalidades, pois uma complementa a outra. Afinal a fronteira entre as formas de educação é difusa, apesar de existirem diferenças reais entre elas. Contudo, devemos considerar a dimensão epistemológica e política dessas formas, que consideram aspectos de definição dos termos, e que tem gerado discussões nas áreas da educação, considerando todas as circunstâncias, como: as organizações culturais, a escola e diferentes instituições (MARANDINO, 2017).

Entendemos que essas modalidades de educação são na verdade complementares e se interligam de maneira direta ou indireta, não devendo ser separadas, pois o indivíduo é um ser único e dotado de diferentes vivências. E é esse indivíduo que se torna o público da educação a ser realizada na escola ou fora dela, com conhecimentos prévios, obtidos ou não a partir de instituições ou organizações especializadas em educação.

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2000), embasado na Lei nº 9.394/96, apresentam que o ambiente escolar tem como funções:

- [...] a formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências [...];

- o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- a preparação e orientação básica para a sua integração ao mundo do trabalho[...];
- o desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudos (BRASIL, 2000, p. 27).

O que se observa nesse documento é que a educação que ocorre na escola deve preocupar-se também com a formação do indivíduo, não podendo ser resumida em uma educação de conceitos e pautada apenas nos conhecimentos científico, pois o objetivo comum é formar cidadãos aptos a pensarem e atuarem perante os diferentes acontecimentos da sociedade. Afinal a educação é parte integrante das relações sociais e suas finalidades estão diretamente relacionadas com os interesses dos envolvidos nesse processo.

No ano de 2017 foi homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental, sendo este um documento “[...] de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018, p. 7). Neste documento, o cinema aparece como uma forma de realizar um trabalho mais colaborativo, organizado com base nos interesses dos estudantes e que favoreçam seu protagonismo, a partir de núcleos artísticos.

O cinema está presente na BNCC como uma forma de desenvolver diferentes atividades, que o privilegiem enquanto uma mídia, podendo ser utilizado de diferentes formas em sala de aula, preconizando os objetivos do professor e de maneira que privilegie o aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Para que isso ocorra são necessárias mudanças na forma de conceber a educação, de preparar e realizar aulas e considerar os diferentes tipos de conhecimentos disponíveis atualmente. Contudo, não é a intenção discutir todas as possibilidades para educação, mas apresentar a mídia cinematográfica como uma alternativa para promover a reflexão de professores, pais e estudantes sobre as imagens veiculadas nessa mídia.

Acreditamos que o cinema é uma mídia capaz de interferir e influenciar na formação humana, estabelecendo padrões. A fim de compreender essas influências,

foi criado o termo “currículo cultural”, que não necessariamente está relacionado diretamente ao currículo escolar, podendo ser interpretado como:

[...] um conjunto mais ou menos organizado de informações, valores e saberes que, via produtos culturais nesse caso audiovisuais, atravessa o cotidiano de milhões de pessoas e interferem em suas opiniões em sua formação de aprender, de ver e de pensar. As relações desses indivíduos com esse tipo de produção constroem imaginários e ajudam a produzir identidades étnicas sexuais, sociais e etc. (DUARTE, et al 2004, p. 37).

O currículo cultural apresenta a ideia de relação entre as experiências escolares do sujeito e as experiências vividas em outros processos socioculturais e, estas estão intimamente ligadas. Afinal, ocorre uma interação entre essas experiências, que ajudam no desenvolvimento do indivíduo. Portanto, é na escola que o indivíduo constrói conhecimentos e os relaciona com as suas vivências e, é a escola que lhe possibilita compreender as relações sociais, culturais, políticas, entre outras, de maneira sistematizada e organizada.

O cinema apresenta algumas potencialidades como objeto de estudo no âmbito educacional e os filmes, aos poucos, têm sido reconhecido como uma fonte de investigação e utilização na escola. Os filmes precisam ser encarados na escola como uma obra de arte e um instrumento pedagógico de grande valia para discutir aspectos relativos à valores, crenças e ideologias. Afinal, o cinema é uma forma de expressão, que apresenta ritmo, desenvolvimento, veracidade, magia, linguagem fácil, movimentos rápidos e efeitos especiais, sendo capaz de se manter como indústria, meio de comunicação de massa, arte e educação.

[...] o cinema está no universo escolar, seja porque ver filmes (na telona ou na telinha) é uma prática usual em quase todas as camadas sociais da sociedade, seja porque se ampliou, nos meios educacionais, reconhecimento de que, em ambientes urbanos, o cinema desempenha um papel importante na formação cultural das pessoas (DUARTE, 2002, p. 86).

A utilização de mídias, como é o caso da cinematográfica pressupõe mudanças no trabalho pedagógico e nas relações estabelecidas entre os sujeitos, porque ela é capaz de produzir relações, criar sentidos e significados para os sujeitos, promovendo a aprendizagem a partir de situações cotidianas. Nessa perspectiva de propor metodologias para superar aulas tradicionais, pode-se utilizar

filmes educativos e/ou comerciais. A diferença principal entre filmes educativos e comerciais é que os filmes educativos são produzidos para o ensino, eles já estão prontos para serem levados para sala de aula e utilizados pelo professor. Enquanto os filmes comerciais são produzidos com o objetivo de gerar lucro financeiro e atingir o maior número de espectadores, sem uma atitude educativa propriamente dita.

Sobre filmes didáticos, Oliveira (2006) argumenta:

[...] ainda que contenham imagens impressionantes e exemplos esclarecedores, filmes didáticos não mobilizam a emoção da mesma forma que as narrativas romanceadas. A exatidão sem dramaticidade é algo monótono. É com personagens e suas histórias que nos identificamos e nos projetamos. É nas tramas dessas narrativas que somos pegos. Fantasias e ficções falam de realidades que não aparecem noutros registros. Elas apresentam de uma forma não argumentativa, mas figurativa, as possibilidades da ciência e seus desdobramentos, permitindo uma visualização e uma vivência através da transposição que a linguagem cinematográfica possibilita e que se faz tão marcante (OLIVEIRA, 2006, p. 137).

A mídia cinematográfica já faz parte do cotidiano da maioria dos estudantes e quando são incorporadas nas aulas auxiliam na formação sociocultural, pois com a utilização dela em sala de aula o acesso torna-se democrático. A escola assume a responsabilidade de alfabetizar a criança para ser um cidadão capaz de fazer uma leitura dos produtos da mídia, “[...] isso inclui ser um leitor crítico e atento das notícias científicas divulgadas de diferentes formas: vídeos, programas de televisão, *sites* da Internet ou notícias de jornais” (BRASIL, 1999, p. 27); ser capaz de observar a intencionalidade, a ideologia e a construção das produções veiculadas. Por isso, as expressões cinematográficas podem ser trabalhadas em sala de aula de várias formas, seja considerando a mídia como um recurso audiovisual, seja considerando todos os aspectos que envolvem a obra, como sua composição, sua ideologia, suas percepções, entre outros.

Considerando o filme como um recurso audiovisual, deve-se admitir que este apresenta como objetivos despertar o interesse dos estudantes, para isso é essencial que o professor escolha o audiovisual de acordo com as características da turma e os objetivos de sua aula, levando em consideração aspectos como: roteiro, direção, produção e crítica de cada filme. Outra dimensão a ser considerada é a linguagem utilizada, pois nos recursos audiovisuais observa-se que:

A força da linguagem audiovisual está no fato de que consegue dizer muito mais do que captamos, chegar simultaneamente por muito mais caminhos do que conscientemente percebemos, e encontra dentro denós uma repercussão em imagens básicas, centrais, simbólicas, arquetípicas, com as quais nos identificamos, ou que se relacionam conosco de alguma forma (ARROIO; GIORDAN, 2006, p. 9).

A linguagem audiovisual é coloquial e de fácil entendimento, normalmente é atraente e gera impacto naquele que está assistindo, sejam impactos que revivam lembranças ou que formem novas perspectivas de entender situações reais ou fantasiosas. Ela é capaz de desenvolver atitudes perceptivas, pois “[...] solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo, enquanto que a linguagem escrita desenvolve mais o rigor, a organização e a análise lógica” (MÓRAN, 1995, p. 29). Além de implantar mais recursos audiovisuais na escola, é preciso compreender que o estudo das mídias e do cinema não ocorre apenas no ambiente escolar e científico, mas “[...] como práticas de vida, como processos criadores, como linguagens e passaportes necessários para a inserção social na sociedade contemporânea” (FANTIN, 2008, p. 62).

O potencial de um filme vai além do conteúdo ou tema explícito. No filme há elementos implícitos que são igualmente importantes para sua análise e discussão em sala de aula, pois os

Filmes expressam o olhar não só das pessoas envolvidas em sua montagem, mas, indiretamente, revelam o imaginário de seus espectadores, pois antes mesmo de vir a contribuir na formação e reforço de hábitos culturais, a produção de um determinado filme leva em conta a visão de seu público alvo, seu universo de referências, conhecimentos e expectativas (OLIVEIRA, 2006, 141).

O cinema é construído por pessoas e suas históricas ficam implícitas no seu enredo, seja por um ângulo de filmagem, a edição, a trilha sonora, a história veiculada, a fala dos personagens ou até a iluminação que faz parte das cenas. Aparentemente, ao assistir a um filme o indivíduo não se dá conta da quantidade de conhecimento, expectativas e interpretações carregadas em uma cena. Deste modo, não se pode considerar o cinema apenas uma exemplificação ou ilustração para uma determinada disciplina ou assunto que está sendo estudado. Afinal, os filmes possibilitam diferentes e infinitos projetos, pois são capazes de proporcionar

reflexões, sentimentos, práticas, conhecimentos, autoconhecimento, entre tantos outros aspectos (DUARTE; 2002).

Compreender o cinema significa também aprender a tomar o devido distanciamento da imagem, para identificar os mecanismos de produção do sentido e, ao mesmo tempo, saber que são exatamente a distância da qual esta imagem provém e o distanciamento em relação a experiência cotidiana, do universo em que coloca o indivíduo, que produzem a fascinação e que seduzem (ANDRADE, 2000; MELO, 2006).

Os filmes são produzidos a partir de um projeto artístico e cultural e, este projeto não deve ser ignorado durante sua utilização em sala de aula. Quando filmes comerciais são levados para a sala de aula, é preciso considerar que eles fazem parte de um contexto sociocultural de quem o produziu e que transmitem representações que são entendidas de acordo com os conhecimentos prévios, faixa etária e condições socioculturais, entre outros aspectos dos espectadores, pois para Duarte (2009):

[...] o espectador não é vazio nem, muito menos, tolo; suas experiências, sua visão de mundo e suas referências culturais interferem no modo como ele vê e interpreta os conteúdos da mídia. [...] Tudo indica que o significado das mensagens seja produto muito mais de uma interação entre produtor e receptor do que da imposição de sentidos de um sobre o outro (DUARTE, 2009, p. 54-55).

Ao assistir a um filme, o espectador fica submetido à diferentes imagens e representações e, como consequência, acabam construindo suas próprias percepções. Muitas vezes as imagens podem exercer influência nas atitudes, no comportamento e no desenvolvimento de atividades corriqueiras dos indivíduos. Esse processo de organização do conhecimento depende de cada indivíduo, pois quanto maior a vivência, maior será a “[...] capacidade linguística, verbal e simbólica e maior o acerto cognitivo de percepções sensoriais” (GASPAR, s/a, p. 181). As imagens veiculadas nos filmes proporcionam diversas informações e significados, qualquer imagem está carregada de sentido que lhe é próprio. Para Gutierrez (1978, p. 19) “[...] existe uma significação primeira que é a que provém de sua analogia com o objetivo que representa. As imagens, porém, e especialmente as imagens cinematográficas, têm uma segunda significação que vai mais além da simples

representação”.Essa segunda significação é conotativa e sai do campo de uma simples representação (GUTIERREZ, 1978).

As imagens cinematográficas transmitidas chegam ao espectador e são interpretadas de diferentes maneiras, de acordo com o que já é sabido pelo espectador. Algumas vezes um espectador não percebe todas as informações que ele está recebendo enquanto assiste um filme. As imagens assistidas acabam tornando-se representações reais para o indivíduo que as assimila, independente se essas estão corretas ou não. Muitos são os fatores que influenciam na significação e no processo de socialização dos filmes, sendo denominada gramática cinematográfica, que é uma:

[...] linguagem profundamente rica; fruto da articulação de códigos e elementos distintos: imagens em movimento, luz, som, música, fala, textos escritos; o cinema tem no seu dispor infinitas possibilidades de produzir significados. Tudo depende do modo como são combinados luz e sombra, velocidade da câmera, captura dos espaços, ângulos de filmagem e, acima de tudo, da sequência temporal em que os planos (imagens entre dois cortes) são organizados na montagem (DUARTE, 2009, p. 33).

O professor exerce função essencial nesse momento de significação, pois é ele quem auxilia seus alunos a olharem para o filme, valorizando os elementos relevantes de serem percebidos. Essa experiência proporciona ao espectador um olhar diferenciado do filme em exibição, possibilitando ao espectador/aluno compreendê-lo como uma fonte de educação do ponto de vista técnico, artístico e cultural. A partir do que o estudante percebe no filme, o professor auxiliará a construção de imagens e significados, indo além da dimensão técnica do seu saber, assumindo uma dimensão simbólica da arte, com caráter criativo, inventivo, ficcional, lúdico, entre outros, a fim assumir um papel de protagonista nos processos de investigação do objeto em estudo. Nesse processo, o estudante passa de mero espectador a um analista, possibilitando que ele internalize imagens, textos, ideias sobre o mundo e sobre as imagens que acaba de assistir, fazendo com que a sua relação com o cinema mude (ALMEIDA, 2003).

Destacamos que a presença do filme no ambiente escolar é uma possibilidade a mais para professores e para estudantes no processo de ensino aprendizagem. A sua utilização na sala de aula aproxima os estudantes do cinema, considerando que alguns têm pouco ou nenhum contato com o cinema fora dos

muros escolares, por diferentes motivos, sejam de ordem social, cultural, financeira ou por falta de espaços culturais. De toda forma a escola pode possibilitar um novo olhar para os filmes, pois é no ambiente escolar que os estudantes aprendem a discutir, analisar, criticar, conhecer e reconhecer as imagens e mensagens transmitidas nos filmes (DUARTE, 2002).

### 1.3. CIÊNCIA COMO PROTAGONISTA

No ano de 1896, o francês George Méliés com truques e movimentos da câmera e com direito a jogo de luz e efeitos especiais explorou a linguagem cinematográfica. Ele é o responsável pela primeira representação de cientistas no cinema, com o filme *Le voyage dans la lune* (Viagem à Lua) em 1902. Esse filme mistura curiosidade científica e comédia, trazendo imagens de uma reunião na Academia de Astrônomos da França que discutem a possibilidade de realizarem uma viagem a Lua. Os trajes utilizados pelos cientistas são característicos de magos e feiticeiros, entretanto, quando a cápsula é lançada por um canhão à Lua, eles trocam suas vestimentas por outras mais apropriadas (BARCA, 2005). Esse filme é considerado o primeiro filme de ficção científica, pois apresenta uma suposta viagem à Lua, realizada por cientistas.

O filme apresenta relevante conexão com o meio científico, seja no âmbito do desenvolvimento de novas técnicas cinematográficas ou como temática de meios fílmicos. Nesse sentido, a ciência e o cinema tem uma relação remota, de ordem técnica e estética. O cinema é provedor de imagens fantasiosas, realistas e/ou exageradas do universo científico. Essas diferentes imagens criadas ou simplesmente emprestadas pelo cinema, influenciam a percepção do mundo e a relação do indivíduo com as ciências.

Considera-se conveniente questionar se a imagem de Ciência no cinema é equivalente à percepção pública dela? Ou a percepção pública de Ciência vem ao encontro da imagem veiculada no cinema? A partir disso, pode-se considerar a capacidade de significação e ressignificação do cinema, que ocorre pela capacidade de persuasão da arte cinematográfica, a situação cinematográfica da imobilidade e da escuridão até os mecanismos enunciativos da imagem, que induzem o sujeito a

projetar-se na representação. Nesse sentido, Cunha e Giordan (2009) consideram que os filmes apresentam ao menos três relações com a opinião pública:

1. Os filmes podem refletir, realçar ou intensificar alguns aspectos da opinião pública sobre determinado assunto ou tema;
2. Os filmes podem inserir novas ideias na opinião pública sobre algum assunto ou tema;
3. Os filmes tentam modificar ideias presentes na opinião pública sobre determinado assunto ou tema (CUNHA; GIORDAN, 2009, p. 10).

Quando se assiste a um filme, submete-se à diferentes imagens, ângulos, sons, jogo de luzes, efeitos especiais, linguagem simples e direta, entre outros aspectos que impulsionam e fazem sentir dentro ou fora da realidade da cena, a viver outras vidas ou sentir na própria vida, afinal o cinema provoca sensações, possibilita estabelecer diálogos e também a construir modelos para pensar e re(pensar) sobre diferentes situações (ALMEIDA, 2003; LOPAS; COUTINHO, 2011).

O cinema por ser um meio de disseminação do conhecimento, pode ser utilizado como base para divulgação do conhecimento científico, isto porque ele trouxe a difusão de novas experiências e de valores socioculturais. A partir dos filmes o conhecimento científico é compartilhado com a sociedade, muitas vezes de forma fantasiosa e exagerada, mas com uma linguagem cinematográfica simples, o filme acaba se tornando uma referência sobre o meio científico, sendo que muitas vezes as cenas retratadas acabam compondo símbolos que fazem a população vislumbrar e acreditar no alcance de empreendimentos científicos e tecnológicos.

A Ciência já foi representada de diversas formas no cinema: vilã ou heroína; ameaça ou salvação; objeto de detenção de poder ou de escravidão; fantástica ou trágica; divertida ou solitária. Essas representações estão ligadas ao interesse do produto comercial (filme) em gerar lucro e estabelecer empatia com o telespectador. As diferentes formas de representar a Ciência ocorrem porque tanto a Ciência quanto a mídia cinematografia estão imersa em um contexto cultural, que é transformado e modificando a medida que novos valores são construídos sócio e culturalmente.

O cinema é um veículo de comunicação massivo e que funcionou e ainda funciona como propagador de um mundo idealizado, em primeira instância, e realizado na medida em que suas imagens, por veiculação repetida em outras mídias, copiada e distribuída através

de redes informais, viabilizadas pelo uso dos recursos tecnológicos digitais disponíveis, difundem modos de ser, ter e comportar-se, assimilados pelo senso comum tão rapidamente quanto mais rápidas forem se tornado as tecnologias (CRUZ, 2007, p. 23).

A mídia cinematográfica contribui com a visão de que a atividade científica não deve ser questionada, desde que isso tenha sido discutido no campo científico, valorizando e priorizando aspectos espetaculares e, ainda, aplicações da Ciência imediatas e que resolvam os problemas da humanidade.

A arte cinematográfica muitas vezes apresenta a Ciência por meio de espetacularização e de ficção científica, sendo estes os dois estilos mais utilizados, a fim de atrair o interesse do espectador. Nesse sentido, Schwartzman (1984), citado por Massarani (2006), destaca que na “glamuziração da Ciência”, os cientistas passam a imagem de grandes gênios, que fazem coisas incríveis para a humanidade o tempo todo, enquanto que na ficção científica, o mundo é mágico. Em ambos os casos, o espectador é infantilizado e compreende cada vez menos sobre o trabalho científico e a realidade do cientista.

A Ciência tem uma imagem característica no cinema comercial, ela é retratada como “[...] civilizadora, progressiva, racional, e neutra. O conhecimento científico é visto como algo apolítico, não dogmático, inteiramente fundamentado e comprovado, mas perigoso” (OLIVEIRA, 2006, p. 145). Mesmo em filmes do tipo “catástrofes”, no qual é possível ver a Ciência como causadora dos males da humanidade, atribui-se a Ciência a causa da catástrofe, mas não causa no espectador um desencanto pela Ciência, mas por aquele que a utilizou de forma inadequada. Muitas vezes, às imagens veiculadas tanto de Ciência e de cientistas apresentam distanciamento da realidade. Essas imagens sofreram e sofrem modificações ao longo dos anos. Isso se deve ao fato das mudanças do imaginário do público do meio fílmico (CUNHA; GIORDAN, 2009). Desta forma, essas modificações:

[...] ocorrem paulatinamente até o momento em que ocorre a predominância de uma determinada forma de construção da imagem, segundo uma combinação de elementos técnicos como enquadramento e iluminação, com elementos artísticos relativos a cenário, figurinos, atuação das personagens, entre diversas outras possibilidades (CUNHA; GIORDAN, 2009, p. 10).

Vale ressaltar a importância de uma discussão a respeito da forma como a ciência é apresentada nos filmes, pois, muitas vezes, o cinema busca aproximar o público do universo da Ciência pelo caminho do didatismo, mostrando imagens reais do conhecimento científico, entretanto, em muitos casos, as cenas são exageradas e mostram a Ciência satirizada, irreal e fantasiosa.

#### **1.4. A PERCEPÇÃO COMO ELEMENTO NA PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS**

A cena de um filme é muito mais que aquilo que o espectador está assistindo, na realidade várias outras sensações, percepções e construções foram necessárias para chegar até aquela cena. E o envolvimento com o meio fílmico depende de cada espectador. Isso ocorre, pois o filme é capaz de paralisar, capturar, provocar imersão por meio de personagens com os quais o indivíduo se identifica, situações a serem vividas e sentimentos a experimentar. Ele é rápido e intenso (ALMEIDA, 2003).

Segundo Merleau-Ponty (1983, p. 110) “[...] um filme não é uma soma de imagens, porém uma *forma* temporal”. Essa frase faz compreender que não são apenas as imagens que influenciam na percepção, mas vários elementos que compõem um filme, como o posicionamento de câmeras, sons de fundo, composição de personagens, entre outros. Esse mesmo autor apresenta que “De qualquer forma, é mediante a percepção que pode-se compreender a significação do cinema: um filme não é pensado e, sim, percebido” (MERLEAU-PONTY, 1983, p. 115).

Pensando nisso, buscamos entender o que é a percepção e nos inspiramos e pesquisamos escritos de Vygostky, que a considera como parte de um sistema dinâmico, que envolve outras funções superiores, como a linguagem, a memória, o movimento, entre outros. Por isso, “[...] a relação entre as transformações dos processos perceptivos e as transformações em outras atividades intelectuais é de fundamental importância (VYGOTSKY, 2007, p. 24).

A visão, a audição, a linguagem, o movimento e a percepção influenciam de maneira direta como compreendemos um filme. Essas funções são chamadas por Vygostky de funções superiores e são desenvolvidas ao decorrer da vida do indivíduo de maneira única, dependendo de suas relações socioculturais. “[...] las

funciones psíquicas superiores forman un sistema de carácter genético único, aunque heterogéneo en lo que respecta a las estructuras que lo integran<sup>4</sup> (VYGOSTKY, 2017, p. 56).

Cunha (2009) destaca que o no livro “A Formação Social da Mente”, Vygostky interpreta que a percepção não pode ser vista simplesmente em cor e forma, mas que envolva um mundo de sentido e significados.

Assim, quando percebemos elementos do mundo real, relacionamos essas percepções a nossas informações, que estão presentes no aparato psicológico. O objeto percebido é percebido como uma entidade completa e não como um amontoado de informações captadas pelos sentidos. Esse fato está relacionado ao percurso de desenvolvimento do indivíduo, ao seu conhecimento do mundo, às suas experiências vividas (CUNHA, 2009, p. 35).

Nesse sentido, Luria (1990, p. 38) complementa que “[...] a percepção depende de práticas humanas historicamente estabelecidas que podem não só alterar os sistemas de codificação usados no processamento da informação, mas também influenciar a decisão de situar os objetos percebidos em categorias apropriadas”. A percepção não é um processo estanque e todas as experiências vivenciadas interferem na forma como percebemos determinado objeto, cor, situação, cena de um filme, entre outras. Além disso, ela varia de acordo com o desenvolvimento humano, pois depende diretamente de outros fatores que vão sendo estruturados ao decorrer do desenvolvimento, como a linguagem, o movimento, os sentimentos, entre outros.

A palavra se mescla na percepção e não pode ser entendida de maneira isolada, afinal a linguagem não apenas acompanha a percepção como participa ativamente de etapas posteriores, ou seja “[...] el niño comienza a percibir el mundo no solo através de sus ojos, sino también de su lenguaje. Es precisamente a ese proceso a lo que se reduce el momento principal del desarrollo de la percepción infantil”<sup>5</sup> (VYGOSTKY, 2017, p. 46).

A linguagem pode ser corporal, oral, escrita e, no neste caso em específico, é a linguagem visual cinematográfica que auxilia ir além da construção do

---

<sup>4</sup>Tradução nossa: [...] as funções psíquicas superiores formam um sistema de carácter genético único, embora heterogéneo em relação às estruturas que o integram.

<sup>5</sup>Tradução nossa: [...] a criança começa a perceber o mundo não apenas através de seus olhos, mas também através de sua linguagem. É justamente nesse processo que o principal momento de desenvolvimento da percepção das crianças é reduzido.

personagem no enredo do filme, caracterizando e possibilitando o espectador a viver as mesmas sensações ou, ao menos, imaginar o que o personagem está sentido ou vivendo em determinada cena. Quando considera-se a linguagem da criança envolvida nesse processo, deve-se considerar que essa sofre modificações sobre a forma que ela percebe uma determinada situação, afinal, “[...] a fala adquire uma função sintetizada, a qual, por sua vez, é instrumental para se atingirem formas mais complexas da percepção cognitiva” (VYGOTSKY, 2007, p. 23). Ainda segundo o autor,

O papel da linguagem na percepção é surpreendente, dadas as tendências opostas implícitas na natureza dos processos de percepção visual e da linguagem. Elementos independentes num campo visual são percebidos simultaneamente; nesse sentido, *a percepção visual é integral*. A fala, por outro lado, requer um processamento sequencial. Os elementos separadamente são rotulados e, então, conectados numa estrutura de sentença, *tornando a fala essencialmente analítica* (VYGOTSKY, 2007, p. 23).

Além da imagem e da linguagem é preciso considerar o espectador como um todo, afinal a experiência do espectador não se restringe às sensações luminosas e sonoras do filme, como também envolve a memória que é capaz de evocar situações passadas e que ajuda no processo de produzir sentidos. A imaginação que é própria de cada indivíduo que projeta-se na tela e os acontecimentos proporcionam relacionar o passado e o futuro em instantes (FANTIN, 2009).

A percepção é constituinte de um sistema heterogêneo e em constante movimento, essa produção de sentidos diferentes ocorre em cada indivíduo de maneira diferente, pois a percepção depende tanto de leis naturais quanto de situações concretas no desenvolvimento da criança/jovem/adulto, se reorganizando em uma base totalmente nova, ainda que conserve a composição interna, a estrutura e a atividade de toda a natureza psicológica pertinente às funções superiores. Quando mecanismos intelectuais relacionados com a linguagem se transformam, a função se converte em uma percepção nova, sintetizada e verbalizada, que tem mudanças sucessivas e transforma-se em uma complexa percepção cognitiva. Esse processo surge como uma possibilidade simultânea do campo único de atenção e emerge a figura da situação futura, composta de elementos do campo sensorial passado e presente (VYGOTSKY, 2017).

De esta forma, el campo de la atención no abarca una sola percepción, sino una serie de percepciones potenciales, que forman una estructura dinámica general sucesiva distribuida en el tiempo. La transición de la estructura simultánea del campo visual a la sucesiva del campo dinámico de la atención se lleva a cabo como resultado de la reestructuración - sobre la base de la inclusión del lenguaje - de todas las conexiones principales entre las funciones aisladas que participan en la operación: el campo de la atención se separa de la percepción y se desarrolla en el tiempo, incluyendo la situación actual dada como uno de los momentos de la serie dinámica (VYGOTSKY, 2017, p. 53)<sup>6</sup>.

A percepção vai se reestruturando ao decorrer de novos fatos, de novos estímulos que são captados e decodificados pelos sentidos e também pelas funções psicológicas superiores, que estão em constante desenvolvimento. Existe uma possibilidade simultânea de atenção da situação futura que se mescla com a situação atual, promovendo conexões a partir da linguagem de todas as conexões principais e funções isoladas que participam da operação.

Assim, transportando a percepção para o espectador, percebemos que, ao assistir a um filme, ele fica submetido à diferentes imagens e, a partir de suas percepções, ele poderá transitar e compreender as sensações do personagem do filme.

O cinema não se difere das possibilidades da arte; quando muito, dada a sobreposição da imagem e do som, do movimento e do verbo, as potencializa. Assim, a arte articula poises (criação), contemplação, devaneio, ficção, delírio, acaso, imaginação, desordem, caos, diálogo, interpretação. Nem ciência, nem pragmatismo; nem lógica, nem tecnologia, mas exercício de significação dos dados de produzam de sentidos, desde os mais banais da vida cotidiana até os mais fantasiosos, desde os que se apropriam da linguagem rotineira até a metafórica (ALMEIDA, 2003, p. 181).

A montagem de uma cena é importante, pois é a união de elementos, como a ordem das tomadas, os planos, a posição, a linguagem, entre outros que fará com o que o espectador tenha diferentes sensações e sentimentos em relação a ela.

---

<sup>6</sup>Tradução nossa: Desta forma, o campo de atenção não cobre uma única percepção, mas uma série de percepções potenciais, que formam uma estrutura dinâmica geral sucessiva distribuída ao longo do tempo. A transição da estrutura simultânea do campo visual para a sucessiva do campo dinâmico de atenção ocorre como resultado da reestruturação - com base na inclusão da linguagem - de todas as principais conexões entre as funções isoladas que participam do processo. operação: o campo de atenção é separado da percepção e se desenvolve ao longo do tempo, incluindo a situação atual dada como um dos momentos da série dinâmica

Devemos considerar que uma cena tem mais do que apenas uma cena, isto é, ela depende também daquelas que a precederam e quais irão a suceder, pois apenas a partir disso tem-se a criação de uma nova realidade e que não é necessariamente equivalente a anterior (MERLEAU-PONTY, 1983).

Existem dois problemas graves em relação a construção de percepções científicas veiculadas na mídia cinematográfica. O primeiro está relacionado a Ciência contemporânea que está diretamente ligada a tecnociência ou a tecnologia, nesse caso a tecnologia está atrelada diretamente a Ciência, sendo ela o único ou o principal meio de utilização da tecnologia. Essa relação ressalta a importância de ambas para o cotidiano da população, fazendo com que a Ciência não se restrinja a um conhecimento ou uma descoberta, mas a serviço da sociedade, reafirmando que a Ciência é a solução de todos os problemas enfrentados pelas relações humanas (DÍAZ, 1996; MORIN, 1997; SIQUEIRA, 1999; PECHULA, 2009).

O segundo problema é oposto ao primeiro é que durante a divulgação, muitos meios de comunicação de massa apresentam a Ciência como instauradora de problemas sociais, de ordem política, econômica e ambiental, isto é, ela não contribui para o desenvolvimento da humanidade (DÍAZ, 1996; MORIN, 1997; SIQUEIRA, 1999; PECHULA, 2009).

Esses problemas estão presentes nas diferentes produções cinematográficas e como, muitas vezes, o espectador não tem o olhar crítico sobre as cenas, elas auxiliam na formação de percepções equivocadas. É importante salientar que, quando olhamos para uma cena, somos capazes de produzir novos sentidos, particulares e únicos, pois a forma de “olhar” é única para cada sujeito.

Pensando nessas formas de perceber a Ciência em filmes, escolhemos uma temática considerada clássica do cinema para ser discutido em sala de aula. A seguir apresentaremos elementos que levaram a escolha deste filme e que justificam ele ser chamado de clássico.

## 2.FRANKENSTEIN: UM CLÁSSICO

*A permanência.  
Que se torna referência e influencia novas gerações.  
Que fica inesquecível.  
Aquele obra que a cada vez que se olha, surpreende, não envelhece.  
A obra que fica na memória,  
que não se esquece.  
Ascânio MMM (2008)*

Afinal o que é um clássico? A palavra clássico tem origem etimológica do latim *classicus*, que significa trombeta usada para convocar o povo para as assembleias na Grécia. No latim, este adjetivo passa a se referir ao que era excelente em sua classe, denotando procedência social: classe alta. Já a difusão de clássico para designar um modo ou estilo é devido ao Romantismo, movimento definido e entendido com relação ao classicismo (MALUF, 2008).

O dicionário Michaelis<sup>7</sup> traz que “clássico” pode ter muitas definições, contudo para este trabalho considerou-se que “clássico” pode ser um adjetivo, considerando como “Autor de obra literária ou artística digna de ser imitada” e como substantivo masculino “Diz-se da obra ou do autor que é de estilo impecável e constitui modelo digno de admiração”. Resumindo, compreendemos que um clássico é aquilo que ultrapassa gerações e que ainda se mantém vivo na memória das pessoas, servindo como fonte de inspiração e sofrendo pequenas alterações ao longo do tempo. Outra definição pertinente a este trabalho é proveniente do Dicionário Teórico e Crítico do Cinema, que define clássico como:

Em seu sentido original (“de primeira linha”, “digno de ser estudado”, “que tem autoridade”), a palavra qualifica filmes, cineastas, escolas cujos historiadores consideram-se exemplos notáveis da arte do cinema. Foram arroladas, periodicamente, por instituições críticas, listas de “grandes clássicos”, mas tais listas só refletem, evidentemente, o estado do gosto dominante e os valores de uma época (AUMONT; MARIE, 2006, p. 54).

Chama-se atenção que clássico evidencia o estado e o gosto dominante e valores de uma época, por isso, podemos considerar que um filme clássico é variável, pois determina uma era (AUMONT; MARIE, 2006).

Obras clássicas são dotadas de imortalidade, que são:

---

<sup>7</sup>Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=clássico>>acesso: mar. 2018.

[...] capazes de sobreviver ao perecimento das condições históricas nas quais nasceram não porque, pura e simplesmente, escapam da história, mas sim porque elas criam sua própria história. Elas são tão essencialmente históricas que trazem a história dentro de si, não apenas como aquele entorno exterior empírico. Toda obra, ao se escrever, escreve também sua história (DUARTE et al, 2008, p. 194).

As obras consideradas clássicas contribuem para a formação da cultura da humanidade, afinal são expressões literárias e poéticas capazes de anunciar o caráter mais complexo, onírico (fantasioso) e projetivo da condição humana. A literatura, o teatro e o cinema são capazes de alimentar a imaginação, pois a verdade contida nessas obras

[...] revela um universo de conhecimentos que traz em si suas multiplicidades internas, personalidades virtuais, uma infinidade de personagens inseridos no tempo e no espaço, uma poliexistência do real e do imaginário cultural (FIGUEIREDO, 2009, p. 15).

Uma forma de aguçar a subjetividade dos sujeitos é utilizar obras artísticas, como o romance e cinema, pois eles expressam diferentes sentimentos e são capazes de proporcionar que cada pessoa encontre a sua verdade, pois a partir dessas obras é possível observar as relações do ser humano com o outro, com a sociedade e com o mundo. Filmes são capazes de transportar para histórias, continentes, guerras e situações que revelem a universalidade da condição humana (MORIN, 2000).

Um filme clássico tem o “poder” de ultrapassar gerações e fazer parte das ideias que perpetuam, tornando-se imortal. Esse é o caso de *Frankenstein*, considerado um clássico com duzentos anos de existência. A obra é originalmente um romance intitulado “*Frankenstein: or the Modern Prometheus*”, com tradução “Frankenstein ou o Prometeu Moderno”, escrito por Mary Wollstonecraft Shelley, quando a autora tinha 19 anos e publicada em 1818 em três volumes. A primeira versão do romance não continha os créditos para autora. Essa edição recebeu vários elogios, sendo considerado um suspense crítico para com a Ciência associada ao ocultismo. Somente na segunda edição revisada divulgada em dois volumes, publicada em 1823, é que o nome de Mary Shelley aparece como autora. Muitos críticos afirmaram que ela não passava de uma falseadora que imitava o pai e totalmente influenciada pelo marido. O sucesso do livro era inegável, apesar

das inúmeras críticas, justamente por ele ter sido escrito por uma mulher, que não trazia em seus escritos aspectos de um romance feminino. A terceira edição publicada no ano de 1831, tem apenas um volume e é a considerada a versão definitiva. Essa edição foi revisada por Mary Shelley e contém um longo prefácio escrito por ela, relatando a gênese da história (SIQUEIRA, 2015).

Segundo a edição comentada do romance publicada em 2017, a primeira escrita do romance foi em 1816, quando Mary e seu futuro marido Percy Bysshe Shelley foram passar o verão às margens do lago Genebra, na casa do amigo e escritor Lorde George Gordon Byron, na companhia do também escritor John Polidori. Com o mal tempo, eles ficaram longo períodos trancados em casa lendo história de horror. Até que Byron propôs uma pequena competição entre eles, para que eles produzissem uma história de horror. Mesmo com poucas ideias ela teve uma visão de um estudante dando a vida a uma criatura, originando a história de Frankenstein.

Uma das versões do livro traz o seguinte prefácio, escrito por Mary Shelley.

Eu me dediquei a pensar numa história - uma história para competir com aquelas que nos incitaram a esta tarefa [de escrever uma história de terror]. Que falasse aos misteriosos medos da nossa natureza e despertasse um horror emocionante - para fazer o leitor temer olhar em volta, coagular o sangue e acelerar as batidas do coração. Se eu não fizesse essas coisas, minha história de terror não seria digno deste nome (SHELLEY, 1994, p. 7).

O livro é considerado a primeira obra de ficção científica do gênero literário que é voltada para a Ciência, ideias, conhecimentos e avanços técnicos, com uma ambientação gótica, exótica e conflitos psicológicos. O livro é um conjunto de ideias que mistura aspectos filosóficos, mitologia grega e preocupações religiosas da época da autora. O texto traz implicações metafísicas sobre Deus e o homem, como conotações sociais sobre o responsável pelo mal, isto é, se o homem nasce bom ou se a sociedade o corrompe (CASTRO, 2005).

O título escolhido pela autora faz referência à mitologia grega, na qual Prometeu era um titã que habitava a terra antes dos humanos, até que ele foi castigado por Zeus por ter roubado o fogo de Olimpo para permitir que a raça humana fosse superior às demais. Zeus é o profeta do óbvio, pois ele achava que os homens não eram sábios o suficiente para possuir o fogo. Segundo Cruz (2005), Shelley traz “[...] uma maneira diferente de contestar a fábula do pecado original, e

de insinuar que não há nada como uma boa sociedade injusta para estragar um produto perfeito na origem, ou seja, o homem” (CRUZ, 2005, p. 104). Desta forma, o Prometeu está relacionado ao experimento realizado por Victor Frankenstein, que é um jovem estudante idealista que consegue encontrar o segredo da vida. Em outras palavras, ele conseguiu roubar o segredo da vida, ocupando o lugar de Deus.

De acordo com o prefácio da edição comentada do livro *Frankenstein ou o Prometeu Moderno* (2017), o sobrenome do personagem principal, Frankenstein, possui uma ligação histórica com a alquimia, pois segundo Shelley (2017), sua tradução é “Pedra dos Franks” ou simplesmente “Pedra dos francos”, referindo-se a um antigo povo germânico que deu origem à França. Na Alemanha há ainda hoje um castelo chamado Castelo de Frankenstein, no qual nasceu Johann Conrad Dippel, um alquimista profissional que buscava o elixir da vida. Há boatos que ele estudava anatomia em cadáveres e fazia experimentos com eletricidade.

Hitchcock (2010), citada por Guimarães et al (2014, s.p.), destaca que a palavra Frankenstein inicialmente foi usada como um “[...] código para a ambição pervertida; para novas ideias invocadas com boas intenções mas que dão errado; para idealista enganados; para argumentos contra reformas políticas”. Enquanto na mudança do século XIX para o XX, a palavra Frankenstein passou a evocar “[...] um conjunto de ideias que requeriam pouca familiaridade com o romance original, tais como irreverência e sacrilégio, ousadia de transpor fronteiras onde só Deus governava; esforços políticos desastrosos e o poder desastrado das classes mais baixas”. E, ainda, o nome Frankenstein serviria para a “[...] formação de novas palavras como *Frankencorn, Frankenwheat, Frankencotton, Frankentrees, Frankenfood, Frankenpigs*; ou para expressões como “Síndrome de Frankenstein””. E, ainda hoje a palavra Frankenstein aparece associada “[...] à presunção humana, à ideia de hubris e suas nefandas consequências” (GUIMARÃES et al, 2014).

Mesmo tendo sido publicado no século XIX, o romance pode ser considerado uma obra do século XVIII, pois emerge de uma crítica à tirania da razão em detrimento da imaginação e do sentimento. Durante o texto é perceptível as vivências da autora assim como algumas ansiedades, traumas (perda do seu bebê) e influências, seja no contexto histórico que ela vivia, seja na construção da relação do homem com a Ciência e as últimas descobertas científicas (FERNANDÉZ, 2015).

Em relação ao contexto histórico, a autora traz preocupações e expectativas com a Idade da Razão, quando a burguesia assumiu o controle da sociedade, por

meio das revoluções sociais e industrial na França e na Grã-Bretanha, a qual fez o ser humano tornar-se responsável pelos feitos do mundo. Nesse romance, Shelley traz uma mistura que apresenta ideias especulativas sem precedentes, destaca lutas mentais e morais entre o próprio protagonista, criticando o individualismo e o egoísmo do romantismo tradicional. O personagem principal do livro é como o Satanás, que se revela contra a tradição e cria a vida, determinando o seu destino, mesmo que para isso tenha que abandonar sua família. Sob forte influência do Iluminismo em seu livro, Mary Shelley acreditava que as pessoas poderiam mudar a sociedade por meio da ação responsável do poder político e, se esse exercício fosse irresponsável, com certeza, levaria a sociedade ao caos (FERNANDÉZ, 2015).

O romance gótico tem três narradores Robert Walton, Victor Frankenstein e a criatura. O capitão Walton escreve oito cartas para sua irmã, pois está em uma expedição para o Pólo Norte e encontra Victor Frankenstein viajando em um trenó puxado por cães no mar congelado. Inicialmente são quatro cartas e os próximos capítulos são narrados por Victor Frankenstein e carregam a maior parte da força do terror na história, seguido pela descrição do horror pela perspectiva da criatura. Voltando a narrativa de abertura, as cartas restantes de Walton encerram o livro. Os três personagens que narram a obra funcionam como pilares do enredo e são, entre outras características, desafiadores, cultose vivem em constante conflito com sua consciência, com direito à várias divagações intermitentes que apesar de simples são profundas e capazes de sintetizar em um único romance um *Zeitgeist*<sup>8</sup> do momento (SIQUEIRA, 2015).

Victor Frankenstein é um estudante de filosofia natural, tendo inicialmente como seus principais influenciadores os escritos de alquimistas, como Cornélio Agripa, Paracelso e Alberto Magno. Como pode ser visto no trecho:

[...] comecei a empreender com o maior afinco na busca da pedra filosofal e do elixir da vida; o segundo, porém, logo obtive minha atenção integral. A riqueza era um objetivo inferior, mas que glória coroaria minha descoberta se eu fosse capaz de acabar com as doenças do corpo humano e tornar o homem invulnerável, exceto a uma morte de natureza violenta! (SHELLEY, 2014, p. 30).

---

<sup>8</sup>Termo de origem alemã que significa espírito da época, espírito do tempo ou sinal dos tempos, isto é, representa um conjunto do clima intelectual e cultural do mundo, numa certa época, ou as características genéricas de um determinado período de tempo.

O campo científico nesta época havia sofrido algumas mudanças, uma nova ciência foi criada, baseada no método indutivo, o positivismo surgia como uma tendência do pensamento científico como uma reação ao racionalismo do século anterior, deixando de lado sistemas filosóficos e unificados de vários campos do conhecimento do mundo natural (RODRIGUES, 2007).

A construção das características do protagonista Victor Frankenstein, está diretamente relacionada aos cientistas que utilizam esse novo método, afinal cientistas como Kepler, Galileu, Bacon, Descartes, Isaac Newton, entre outros, acumulavam habilidades filosóficas, científicas, de engenheiros e de inventores e buscavam comprovar suas hipóteses por meio de experimentos (ROCQUE; TEIXEIRA, 2001). Victor Frankenstein considera a matemática e os conhecimentos relacionados a ela como uma base segura, demonstrando uma visão neutra da ciência característica da época, a qual apresenta um caráter mecanicista e uma linguagem matematizante. Em um trecho do livro, após se decepcionar com questões filosóficas da origem da vida, Victor afirma “[...] retornei à matemática e aos ramos de estudo relativos a essa ciência, considerando que tinham sido erguidos sobre bases seguras, portanto, dignas da minha consideração” (SHELLEY, 2002, p. 54). As bases seguras referidas por Shelley estão relacionadas aos conhecimentos propostos por Descartes, que também um racionalista.

Além disso, a autora traz um pensamento forte da época que era tratar o corpo humano como uma máquina, também fruto de um pensamento racionalista, no qual, considerava que o corpo era constituído por partes e a partir de agrupamentos de moléculas se tinha a vida. Isso é perceptível na ideia da criação do monstro, construído de pedaços de tecido morto e, por meio de uma força natural, a eletricidade, a vida acontece. Significando que para os pensadores da época o universo era um grande mecanismo regido por leis imutáveis, fórmulas geométricas e passíveis de serem apreendidas pela razão. Essa nova Ciência era capaz de explicar os mais diferentes fenômenos por meio de experimentos e forneceu a base para o desenvolvimento tecnológico em diferentes áreas do conhecimento, como na Hidráulica, na Química, na Física, na Ótica, na Mecânica, entre outras (ROCQUE; TEIXEIRA, 2001).

Baseada nessa nova forma de fazer Ciência e atenta nos conhecimentos da época, como novos experimentos sobre eletricidade, choque elétrico e relâmpago, Mary Shelley traz a eletricidade no texto de seu livro. A eletricidade aparece no

momento que Victor Frankenstein observa a destruição de um carvalho por um raio. Um especialista ajuda Victor a compreender a eletricidade e, desta forma, ele começa a utilizá-la em seus experimentos. Essa nova descoberta surpreendeu Victor, o que pode ser visto pela seguinte passagem do livro:

[...] eu não estava familiarizado sequer com as mais óbvias leis da eletricidade. Na ocasião, um homem que fizera muitas pesquisas na área da filosofia da natureza estava conosco; excitado com a catástrofe, começou a explicar uma teoria que desenvolvera acerca da eletricidade e do galvanismo, que foi ao mesmo tempo nova e surpreendente para mim. Tudo que ele disse ofuscou Cornélio Agripa, Alberto Magno e Paracelso, os soberanos de minha imaginação; alguma fatalidade, porém, fez com que a derrocada desses homens me desmotivasse a persistir em meus estudos habituais (SHELLEY, 2002, p. 54).

O choque elétrico é utilizado para dar vida a uma pessoa morta, apesar de não aparecerem as palavras eletricidade e choque elétrico no seu texto. Apenas na terceira edição Mary Shelley faz menção ao galvanismo, como na passagem [...] talvez um cadáver pudesse ser reanimado - o galvanismo já dera indícios de tais coisas” (SHELLEY, 2002, p. 26). O galvanismo nada mais é que o conjunto de fenômenos relacionados com a geração de correntes elétricas por meios químicos, seja por meio de placas ou eletrodos de metal de natureza diferente que entram em contato com um eletrólito. Essa técnica tem esse nome porque foi desenvolvida pelo italiano Luigi Galvani, que fazia experiências com rãs dessecadas, que ao serem tocadas por metais eletrizados sofriam pequenas contrações. Diante das experiências de Galvani ele passa a acreditar que a eletricidade tinha como propriedade uma força vitalizante.

Durante a obra não aparece referência à utilização da eletricidade na criação da criatura. Na realidade o processo de criação de Frankenstein é descrito de forma ambígua, sem detalhes, pois a intenção da autora é construir personagens coerentes, multidimensionais e uma atmosfera envolvente, não dando detalhes científicos do processo. É importante destacar que a autora omite a maior parte dos processos científicos que Frankenstein utiliza para levar o seu projeto adiante, deixando apenas sugerido a origem do material utilizado por ele na construção do ser. Mary Shelley questiona os limites do conhecimento científico, quais são os princípios éticos e o que de fato é a Ciência. Ela questiona qual é o espaço que o conhecimento científico ocupa na vida das pessoas (RODRIGUES, 2009). Como na

passagem proferida por Frankenstein enquanto ele contava sua história ao capitão Walton:

A vida ou morte de um homem são um pequeno preço a pagar pela aquisição do conhecimento que eu busco, pelo domínio que eu poderia adquirir e transmitir sobre as adversidades da natureza, inimigas de nossa espécie (SHELLEY, 2002, p. 41).

Desta forma, Rocque e Teixeira (2001), destacam que no livro Mary Shelley deixa exposta o que acredita ser uma “boa ciência”, sendo caracterizada como:

[...] aquela que não se aventura em terrenos pantanosos, como o da geração da vida, caminho até hoje considerado de natureza divina. Também não se confundiria, nem com os ultrapassados saberes dos alquimistas, que objetivavam transformar os elementos da natureza ou descobrir um milagroso elixir da longevidade, nem tampouco se aproximaria da ciência experimental, que recriava a natureza nos ambientes controlados dos laboratórios, transformando seus artífices em semideuses todo-poderosos que transitavam da vastidão dos estudos celestes ao mundo micro, produzindo novas verdades. Na sua essência, seria a boa ciência uma forma de conhecimento demarcada por valores éticos que garantiriam a segurança da sociedade frente a possíveis perigos advindos dessa atividade (ROCQUE; TEIXEIRA, 2001, p. 16).

Mary Shelley durante seu livro mostra que em “nome da Ciência”, “pela Ciência” e pelo progresso científico se pode fazer tudo, entretanto algumas consequências são possíveis, principalmente, deixar de dar atenção a família, como no caso de Frankenstein, que buscou exageradamente o conhecimento. Durante a narrativa, a autora demonstra o quanto a Ciência é provisória, afinal a Ciência é livre e desenvolve técnicas (ROCQUE; TEIXEIRA, 2001). Para Tillich (1988) citado por Rodrigues (2009, p. 72) “[...] toda afirmação científica é provisória e sujeita a constante verificação, tanto no que diz respeito à sua compreensão da realidade como no que tange a sua formulação científica”.

Mary Shelley provoca uma reflexão sobre os poderes divinos ilusórios, no qual a ciência com caráter experimental supera os poderes divinos. Frankenstein busca superar a dualidade entre a vida e a morte, busca, ainda, superar o ato da criação de Deus, afirmando que “A vida e a morte me parecem limites imaginários, os quais eu deveria primeiramente romper, e espalhar uma torrente de luz em nesse mundo ignorante. Uma nova espécie me bendiria como seu criador e como sua origem” (SHELLEY, 1994, p. 51).

Apenas ao terminar sua criação Victor percebe que ela não é divina e quenão pode desfrutar de uma vida, como os outros indivíduos. Pelo fato de Frankenstein tentar substituir e ocupar o lugar de Deus, o livro traz também uma discussão a respeito do confronto entre a Ciência e a Religião. Para Rodrigues (2009, p. 70), o conflito “[...] pode ser interpretado como um problema cultural, pois o conhecimento científico seria um recurso cultural construído e desenvolvido por alguns grupos sociais com vistas a determinados interesses e objetivos”. Entretanto, autores como Punter e Byron (2004) citados por Rodrigues (2009), discorrem que o maior “pecado” de Frankenstein está em negar aquilo que ele produziu, independente da forma física adquirida, ele deveria assumir a responsabilidade do ato da criação.

Um erro muito comum cometido pelo público é confundir a criatura com Frankenstein, pelo fato de Victor Frankenstein não ter dado um nome a sua criatura, muitos o consideram como filho de Frankenstein e, por isso, carrega seu sobrenome, mesmo que durante a narrativa literária nenhum nome seja dado a criatura. A criatura de Frankenstein tem cerca de dois metros e meio de altura e, o tempo gasto para sua criação é medido na alternância das estações do ano, totalizando dois anos. Ao final, Frankenstein fica horrorizado com a aparência física de sua criação, que tem olhos aquosos amarelados, pele enrugada, beiços retos e negros, estatura e membros desproporcionais. O seu entusiasmo é substituído por náusea e lucidez, fazendo com que ele fuja e a sua criatura se evada (CASTRO, 2005).

Em sua narrativa, Mary Shelley buscou humanizar a criatura, trazendo-o como um ser desajeitado, cruel e esteticamente deformado, deixando-o muitas vezes mais humanizado que o seu próprio criador. Com o desenrolar da narrativa, observa-se que a criatura aprende várias coisas sozinha, como ler e tocar flauta. A criatura demonstra tristeza diante da rejeição de seu criador e dos que se aproximam dela, por apresentar uma aparência distante da normalidade esperada. Frankenstein representa a humanidade cega e sedenta por poder, que muitas vezes é apenas simbólico e vingativo (SIQUEIRA, 2015).

Apesar da criatura não ter sido nomeada, durante a obra literária ela é referida apenas por vocativos negativos, pois é chamada vinte e sete vezes de *monster* (monstro), vinte e cinco vezes pela palavra *fiend* (diabo), e outras palavras como *daemon* (demônio), *being* (ser) e *ogre* (ogro). Hitchcock (2010) citada por

Guimarães et al (2014, s.p.) “[...] adverte ainda que quando usamos a palavra monstro para descrever a criatura expressamos geralmente algum horror, enquanto quando utilizamos a palavra criatura revelamos alguma compaixão”.

Ao contrário do que muitos acreditam, a criatura matou apenas três pessoas, todas essas pessoas ligadas diretamente a Frankenstein, seu irmão, o seu melhor amigo e sua esposa. Uma outra personagem foi morta por causa das atitudes da criatura, entretanto não foi ele quem a matou. Essas mortes foram resultado da repulsão de Victor Frankenstein àquilo que ele tinha criado e a sua recusa em lhe dar uma fêmea, para que a criatura não fosse mais solitária. Victor Frankenstein não foi morto pela criatura, ele acabou perdendo a vida após perseguir a criatura nos lugares mais improváveis do globo terrestre, chegando próximo ao Pólo Norte. A criatura ao ver Victor Frankenstein morto, chora e também decreta o seu próprio fim.

Além da questão científica, esta obra literária apresenta diferentes aspectos que podem ser amplamente discutidos e observados em sua narrativa, como o Romantismo (período histórico no qual o livro foi escrito), o papel dos gêneros, as relações de poder, valores (preconceito, amizade, gratidão, justiça), entre outras temáticas (ROCQUE; TEIXEIRA, 2001).

É importante destacar que qualquer construção humana, seja uma produção literária ou cinematográfica é constituída de visões de mundo, sendo submetida a posições políticas, sociais e culturais definidas. Essas posições podem ser observadas na forma como o texto foi elaborado, descrito e como condicionam as representações existentes. Pelo fato do livro ter sido escrito por uma mulher, o meio científico e as outras representações presentes estão permeados das suas percepções de constituição do mundo.

Durante o livro, Mary Shelley traz de maneira sutil várias discussões acerca da sociedade que estava inserida, um desses temas é o papel da mulher, demonstrado a pouca existência da natureza feminina no campo científico, dominada por homens (ROCQUE; TEIXEIRA, 2001). A discussão do papel da mulher proporcionada por Mary Shelley no seu romance, foi herdada de sua mãe, pois ela é filha de uma das primeiras feministas da história, autora da declaração dos Direitos da Mulher. Mary Shelley foi uma mulher inteligente, extremamente culta e que mesmo com problemas pessoais, sempre esteve consciente da responsabilidade da ambição que buscou, ser reconhecida pelos seus próprios méritos, na surdina, como convinha a uma mulher do seu tempo (GUIMARÃES et al, 2014).

Por apresentar diferentes possibilidades de interpretações, o livro foi duramente criticado, mas fez sucesso entre o público e logo recebeu diferentes adaptações para o teatro, rádio, televisão, quadrinhos e cinema. A primeira adaptação foi para o teatro em 1823, com o título "*Presumption: or the Fate of Frankenstein*"<sup>9</sup>, na qual Mary Shelley esteve presente durante uma apresentação. A adaptação "*Frankenstein: or the Man and the Monster*"<sup>10</sup> de 1826, trazia Victor Frankenstein com traços egoístas e maldosos, características de um cientista louco (SHELLEY, 2017).

## 2.1. O ROMANCE DE MARY SHELLEY NO CINEMA

A primeira adaptação para o cinema foi em 1910, produzida por Thomas Edison nos Edison Studios, foi escrito e dirigido por J. Searle Dawley e filmado em Nova York. O filme tem duração de apenas 12 minutos, contando com cenas em preto e branco e atualmente está disponível em sites de domínio público. O papel de Victor Frankenstein foi interpretado por Augustus Phillips, Elizabeth por Mary Fuller e a criatura por Charles Ogle, que era um ator de teatro. Em 1931 o filme foi lançado sob uma versão hollywoodiana, sendo este considerado o maior clássico quando se trata de Frankenstein. Este filme é de James Whale e foi produzido pela Universal Pictures, com os atores Colin Clive (Henry Frankenstein), Mae Clarke (Elizabeth), John Boles (Victor Moritz), Dwight Frye (Fritz) e Boris Karloff (criatura). O monstro encenado por Boris é a imagem de referência que persiste no imaginário popular e na própria publicidade (CRISTOFÁNO, 2010).

O filme de 1931 não foi baseado exatamente no livro de Mary Shelly, mas em uma peça de teatro de Peggy Webling, que tinha adaptado o livro de Mary Shelly. Por isso, algumas mudanças são perceptíveis, como: a mudança do nome do personagem principal de Victor para Henry Frankenstein; a criatura nesta versão apenas emite grunhidos e no livro ela aprende falar e ler; no livro a criatura se revolta por causa de sua aparência inumana enquanto que no filme é o cérebro defeituoso que fez ela ter atitudes agressivas; o filme traz a figura de um assistente (Fritz) que não existe no livro, entre outras (SHELLEY, 2017).

---

<sup>9</sup>Tradução "Presunção: ou o destino de Frankenstein".

<sup>10</sup>Tradução "Frankenstein: ou o homem e o monstro".

Esse filme foi importante para o cenário cinematográfico. Ele foi o filme de maior sucesso na temporada de 1931 a 1932, mostrando aos executivos da Universal que o horror agradava ao público. O filme faz parte da galeria de imortais das principais obras e traz elementos fortes do cinema expressionista alemão do mesmo período. Outras características são os efeitos especiais incríveis para a década de 1930 e a maquiagem icônica da criatura (CRISTOFÁNO, 2010).

A confusão do nome da criatura que aderiu o nome de seu criador foi intensificado pelo cinema, que associou o título da história a criatura. Muitas vezes, eles são interpretados como apenas um, isto é, duas metades contrárias, com emoções e mentes contrárias que se completam. Um erro comum e persistente no cinema é de acreditar que a criatura já foi gerada ruim. Essa é a imagem veiculada no filme "*Frankenstein*" (1931), no qual a criatura é interpretada por Boris Karloff sendo a imagem de referência do monstro. Neste filme, o assistente de Victor pega o cérebro de um assassino para colocar na criatura e desta forma, ele se torna agressivo e com instintos primitivos de sobrevivência. No romance, a criatura tem sentimentos bons e nobres, porém quando se sente rejeitada tanto pelo seu criador quanto pela sociedade, por ter características físicas desproporcionais, começa a aflorar o seu lado mal, podendo ser vista como uma das criaturas mais terríveis, cruéis e insensíveis. Outra característica constante no cinema é da criatura com um parafuso no pescoço, entretanto, esse parafuso somente apareceu quando os maquiadores da *Universal* precisaram fixar a máscara nos ombros de Boris Karloff. A cor verde da criatura veio com os filmes coloridos, sendo que no livro a pele era amarelada e com aspecto de múmia (CRISTOFÁNO, 2010).

A cada novo ano são lançadas novas adaptações inspirados no romance de Mary Shelley. Além de todas essas inspirações e reproduções em fontes midiáticas diversas, o romance de Mary Shelley, mais precisamente sobrenome do personagem principal (Frankenstein), tornou-se uma palavra comum a linguagem, recebendo significados relativos principalmente a criação de Victor Frankenstein, muitas vezes chamado de monstro. Por isso, mesmo que você não tenha lido o livro ou assistido a nenhuma adaptação do filme Frankenstein ao cinema, ao menos uma vez já deve ter ouvido alguma expressão ou algo relacionado a Frankenstein. Siqueira (2015), complementa que:

Todas as vezes que alguém sentar em um cinema lotado ou ler um livro sobre experiências com monstros verdes geneticamente modificados, robôs que ultrapassam as leis da robótica e seus criadores ou mesmo um cãozinho de estimação que retorna à vida pelas mãos de uma criança, sempre haverá um pouco da pena de Mary Shelley por lá (SIQUEIRA, 2015, s/p.).

Frankenstein é um clássico que perpetua no imaginário da população e que ajudou a originar várias outras obras.

### 3. ROTEIRO DA PESQUISA

#### 3.1. DESCRIÇÃO GERAL DA PESQUISA

Essa pesquisa é de caráter qualitativo, pois busca compreender determinado problema, exprimindo elementos para a resolução do mesmo. Os dados são estudados de modo a buscar o seu significado, observando todos os fatores que influenciam naquele dado, como o contexto no qual ele está inserido (TRIVIÑOS, 1987). Para Minayo (2001, p. 21-22)

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. [...] ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A pesquisa qualitativa apresenta cinco características básicas que possibilitam a melhor compreensão do problema, como descrevem Bodgan e Biklen (2003, p. 47-48) a primeira característica é o ambiente natural constituindo o investigador o instrumento principal, isto é, “[...] os investigadores frequentam o local de estudo porque se preocupam com o contexto. Entendem que as acções podem ser melhor compreendidas quando são observadas ao seu ambiental habitual de ocorrência”. A segunda característica é que a investigação qualitativa é descritiva, ou seja, os dados coletados não são simplesmente números, são imagens ou palavras e, além disso, os pesquisadores “[...] tentam analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto o possível, a forma em que estes foram registrados ou transcritos (BODGAN; BIKLEN, 2003, p. 48).

A terceira característica refere-se ao fato dos investigadores se interessarem mais pelo processo do que pelo resultado obtido, isso faz com que o pesquisador observe como o problema aparece dentro do seu contexto e quais são as suas características. A quarta característica está relacionada com a forma como os pesquisadores concebem os dados, muitas vezes de forma indutiva, ou seja, iniciam uma pesquisa com hipóteses predeterminadas, ao invés disso, o pesquisador precisa estar preparado para perceber que “[...] as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos vão se agrupando”

(BODGAN; BIKLEN, 2003, p. 50). A última característica é que o significado é de importância vital nesse tipo de pesquisa, isto é, o pesquisador se preocupa com o todo que está pesquisado, não analisa seu problema de forma isolada e continuamente os sujeitos, por isso, a pesquisa “[...] reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeitos” (BODGAN;BIKLEN, 2003, p. 51).

## **3.2. O PERCURSO**

Esta pesquisa foi organizada nas seguintes etapas: seleção dos filmes; escolha dos participantes; realização da atividade em sala de aula e, por fim, análise dos dados coletados. Cada uma das etapas está descrita a seguir.

### **3.2.1. A SELEÇÃO DOS FILMES**

Foram pesquisados em sítios da internet, como: <<http://www.adorocinema.com>>, <<https://filmow.com>>e<<http://cinema10.com.br>> os filmes comerciais com a temática *Frankenstein* lançados entre 1910 (primeira exibição) e 2016 (ano da coleta de dados). Esses filmes foram organizados em uma tabela que continha: título em português, título original, ano de lançamento, país de origem, gênero, direção, duração, distribuidor, classificação indicativa e, se o filme tinha sido lançado no Brasil (apêndice A).

Nesta etapa selecionamos os filmes que haviam sido lançados no Brasil e que apresentaram como classificação indicativa quatorze (14) anos, faixa etária média do público alvo da pesquisa (apêndice B).

A classificação indicativa é uma norma constitucional processual, obrigatória no Brasil, para programas tanto da mídia cinematográfica quanto dos meios de comunicação em massa, que leva em consideração tanto o direito à liberdade de expressão quanto o dever de proteção à crianças e adolescentes. Sendo que, a classificação indicativa:

[...] pretende orientar e contribuir para que jovens brasileiros não sejam submetidos a cenas e conteúdos para os quais não estão preparados moral e psicologicamente. Em suma, trata-se de uma

leitura agradável e imprescindível para aqueles que se lançam a compreender pelas mais diversas abordagens a complexa relação entre liberdades e responsabilidades no universo imaterial da comunicação e da cultura (ROMÃO et al, 2006, p. 10).

A classificação indicativa de filmes comerciais foi promulgada pela Portaria nº 1.597 de 02 de Julho de 2004<sup>11</sup>, que estabelece critérios e procedimentos da classificação indicativa em obras audiovisuais destinadas ao cinema, vídeo, DVD e congêneres. O Artigo 4º estabelece que a classificação indicativa será justificada com base no grau de conteúdos de sexo, drogas e violência e, em descrições temáticas de cenas analisadas.

Esse processo de classificação indicativa ocorre em três etapas, sendo elas: descrição fática; descrição temática e gradação. Na descrição fática é realizado um relato descritivo (relatar características dos personagens) e narrativo do conteúdo (as transformações que ocorrem na trama). A partir disso, concebe-se a descrição temática, que leva em conta o contexto e os elementos presentes no filme. Ao observar temas que envolvem violência, direito das pessoas e liberdade de expressão é possível avaliar de que forma eles estão expressos na obra cinematográfica em consonância com os princípios constitucionais que regem a comunicação social no Brasil. A última etapa reúne os aspectos coletados nas etapas anteriores e avalia de que forma e com qual intensidade essas temática são trazida no filme e, a partir disso, determina-se a idade do público que é adequada (ROMÃO; CANELA; ALARCON, 2006).

Na segunda seleção dos filmes foi levado em consideração as sinopses e os *trailers* dos filmes previamente selecionados. Nessa etapa, selecionamos vinte e oito (28) filmes que apresentaram relação direta com a “construção de um ser”, que apresentassem relação próxima com a narrativa literária de Mary Shelley, considerando que o meio científico estava presente como pano de fundo para o enredo do filme.

A escolha da leitura das sinopses está relacionada ao fato de que esta funciona como um breve resumo textual do filme. Normalmente é o primeiro contato do espectador com o filme, quando este ainda está fazendo a sua escolha de qual

---

<sup>11</sup>Portaria disponível em <<http://midia.pgr.mpf.gov.br/pfdc/hotsites/mpdcom/docs/classificacao-indicativa/legislacao/portaria-mj-1597-2004.pdf>> acesso em: mai. 2018.

filme assistir, por isso é essencial que esta traga o máximo de informações em um texto curto e claro, afinal:

A sinopse é a primeira forma textual de um roteiro. É preciso que especifique de maneira clara e concreta os acontecimentos da história. Uma boa sinopse é o guia perfeito para se obter o roteiro. Por vezes uma sinopse escrita por um autor pode ser roteirizada por outro. É mais uma razão para serem claras e explicativas todas as indicações que definam os principais elementos da história e das personagens (COMPARATO, 2009, p. 69).

Utilizamos os *trailers* como material de apoio para a seleção dos demais filmes. Os *trailers* surgiram em 1913, nos Estados Unidos da América quando alguns trechos do filme “*The Adventures of Kathryn*”<sup>12</sup> foi exibido antes da estreia, durante outras sessões de cinema (PROENÇA, 2016). O principal objetivo do *trailer* é atrair os espectadores. De maneira geral, ele é constituído pelas cenas mais impressionantes do filme, para Comparato (2009, p. 156), o trailer é composto por “[...] pequenas imagens emocionantes ou incitadoras de determinado programa que será exibido daí a alguns dias. É utilizado como propaganda para uma estreia ou uns minutos antes da apresentação”. É importante destacar que o *trailer* é produzido pela distribuidora, então é ela quem determina quais as cenas e as falas constituirão esse pequeno resumo.

Na terceira etapa os treze (13) filmes selecionados foram assistidos e analisados, de modo a descrever e avaliar o conteúdo das cenas. Segundo Vanoye (2008, p. 15), analisar um filme consiste em “[...] despedaçar, descosturar, desunir, extrair, separar, destacar e denominar materiais que não se percebem isoladamente ‘a olho nu’, uma vez que o filme é tomado pela totalidade”.

A análise de um filme requer decompor e/ou separar as cenas do filme. Para isto é preciso revê-lo e examiná-lo tecnicamente. Nesta etapa, foi possível certo distanciamento do filme, o que é essencial para que o pesquisador o análise de forma mais objetiva possível. Seguida a desconstrução, outra etapa é iniciada, na qual elementos isolados são compreendidos e podem ou não estarem associados, fazendo com que o filme volte a ser um todo e, não apenas um fragmento. Nessa etapa é essencial a interpretação do analista e, desta forma, essa etapa depende

---

<sup>12</sup>Cuja tradução é As Aventuras de Catarina, é seriado estadunidense de 2013, dirigido por Francis J. Grandon.

essencialmente os objetivos e da “criatividade” do analista, não esquecendo do objeto do estudo que é o filme, o ponto inicial e final da análise (VANOYE, 2008).

Para Penafria (2009, p. 2) essa é uma atividade “[...] que separa, que desune elementos. E após a identificação desses elementos é necessário perceber a articulação entre os mesmos”. Para a análise, o filme precisa ser assistido mais do que uma vez, afinal o analista deixa de ser um espectador comum e começa a ver o filme com um olhar mais crítico e detalhista, como destaca Vanoye (2008, p. 18) que mostra as diferenças entre o espectador normal e o analista:

**Quadro 1** – Diferença entre espectador normal e analista

<b>Espectador Normal</b>	<b>Analista</b>
Passivo, ou melhor, menos ativo do que o analista, ou mais exatamente ainda, ativo de maneira instintiva, irracional	Ativo, conscientemente ativo, ativo de maneira racional, estruturada.
Percebe, vê e ouve o filme, sem desígnio particular.	Olha, ouve, observa, examina tecnicamente o filme, espreita, procura indícios.
Está submetido ao filme, deixa-se guiar por ele.	Submete o filme a seus instrumentos de análise, as suas hipóteses.
Processo de identificação.	Processo de distanciamento.
Para ele, o filme pertence ao universo do lazer.	Para ele, o filme pertence ao campo da reflexão, da produção intelectual.
→Prazer	→ Trabalho

Fonte: Vanoye (2008, p. 18)

Para esse autor, analisar um filme é um processo no qual o analista deve olhar as cenas de forma crítica e questionar cada um dos elementos presentes nesse espaço. Nesse processo, o analista se afasta do enredo original e começa a separar as cenas e as esmiuçar, identificando diferentes aspectos da composição do filme. Durante esse processo de analisar os filmes sobre *Frankenstein*, buscamos alguns elementos comuns a todos os filmes, como pressupõe Vanoye (2008), submetemos os filmes aos instrumentos de análise, levando em consideração as

hipóteses e pergunta de pesquisa, ou seja, se os filmes apresentavam relação com a Ciência e de quais maneiras isso era apresentado durante o enredo.

A partir disso, identificamos elementos comuns, que apresentaram relações diretas com o objetivo de pesquisa e, que estão presentes nos treze filmes analisados. Os elementos são: o contexto histórico; a Ciência; o experimento; o cientista; o papel da mulher; a criatura e a intertextualidade.

Considerando esses elementos, realizando uma análise individual de cada um desses tópicos presentes em cada filme e baseados no objetivo de buscar filmes que apresentaram uma relação mais próxima com a história original do livro, escrito por Mary Shelley há duzentos anos, selecionamos dois filmes que foram levados para a atividade em sala de aula, sendo eles: “*Frankenstein*” (1931) e “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994).

### 3.2.2. OS PARTICIPANTES

O público alvo escolhido para esta pesquisa foram vinte e três (23) estudantes de uma escola, da cidade de Cascavel/PR, que frequentavam o 1º ano do Ensino Médio, na modalidade de Ensino Médio Integral. Essa modalidade de ensino, segundo a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) faz parte da Política de Educação Integral em Jornada Ampliada da rede paranaense de ensino. Ao total foram implantados três projetos-piloto pela SEED no estado do Paraná, no início do ano letivo de 2016, em três Núcleos Regionais de Educação (NRE), sendo eles: Cascavel, Londrina e Laranjeiras do Sul. A intenção da SEED é de ampliar o número de NREs contemplados com essa proposta<sup>13</sup>. Nessa modalidade de ensino, a carga horária dos estudantes totaliza quarenta horas semanais, “[...] com disciplinas diferenciadas como a de Protagonismo Juvenil, Produção Textual, Mundo do Trabalho, Inglês e Espanhol, articuladas às disciplinas da base comum” (PARANÁ, 2006, s.p.). Essa proposta de ampliação da jornada escolar, visa trazer vários benefícios para os estudantes e, também à comunidade escolar, enriquecendo a formação dos estudantes. No caso da cidade de

---

<sup>13</sup>Informações obtidas em <<http://www.educacao.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=6398>> acesso: julho de 2017.

Cascavel/PR, essa modalidade foi ofertada apenas em 2016, não sendo disponibilizadas turmas para o ano seguinte – 2017.

### 3.2.3. A ATIVIDADE

O primeiro contato com os estudantes foi realizada uma semana antes da exibição dos filmes, para que eles pudessem levar aos responsáveis Termo de Consentimento e Livre Esclarecido (TCLE), (apêndice C). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética pelo nº 1.942.923 em 24 de fevereiro de 2017 (Anexo A).

Na semana seguinte, com todos os termos assinados, os filmes foram exibidos aos estudantes durante o período de aula de diferentes disciplinas, de acordo com a disponibilidade dos professores. O auditório da escola foi utilizado como sala de projeção, sendo que a mesma dispõe de um computador, com aparelho multimídia acoplado, uma parede branca é usada como tela e várias cadeiras estão dispostas de forma aleatória. Uma boa sala de exibição de um filme é importante mesmo em ambiente escolar, pois é preciso que todos os participantes estejam a uma distância adequada, o som e a imagem a serem exibidos sejam de boa qualidade, assim como o ambiente agradável e que favoreça a concentração.

Ao chegarem ao auditório e antes da exibição de cada um dos filmes, os estudantes foram orientados a observarem o modo como a Ciência estava presente no filme. Neste momento, foram entregues a eles folhas de papel sulfite, para que realizassem as anotações que considerassem pertinentes sobre as cenas que mais gostaram e que percebiam relações com o tema proposta à eles.

O primeiro filme que foi exibido foi "*Frankenstein de Mary Shelley*" (1994). Essa escolha está relacionada ao tempo disponibilizado pelos professores, afinal optamos em exibir o filme ininterruptamente. Assim, nesse dia foi possível apresentar apenas um filme de 123 minutos. No dia seguinte, seguimos o mesmo esquema, e o filme exibido foi "*Frankenstein*" (1931). Após a atividade, todas as anotações dos estudantes foram recolhidas e digitadas em uma mesma folha pela pesquisadora e mantendo a forma de escrita de cada estudante, ou seja, não foram feitas correções de ortografia e gramática.

Na outra semana, os estudantes foram organizados em 3 grupos, dois com sete e um com oito participantes para que eles pudessem descrever as cenas que

mais chamaram atenção e em quais perceberam a Ciência. Essa dinâmica é conhecida como grupo de discussão, que pode ser considerado uma prática de investigação social, pois nesse o grupo deve ser entendido como “[...] uma possibilidade incrível de acercamento à compreensão da dinâmica das relações sociais” (MEINERZ, 2011, p. 492).

Nos grupos, os estudantes puderam dialogar e confrontar ideias sobre as questões científicas presentes no filme, relacionando com fatos cotidianos ou com a forma como compreendem a ciência. Os diálogos favoreceram uma reflexão individual e coletiva permitindo que os participantes demonstrassem suas opiniões e, com isso, pôde-se realizar uma análise heterogênea, observando as abordagens e a forma como os estudantes observaram a Ciência nos filmes.

Em relação à escolha dos participantes em cada um dos grupos de discussão, os estudantes foram organizados por afinidade, ou seja, os estudantes escolheram com quem gostariam de participar e, discutir os assuntos sugeridos pela pesquisadora. Convém citar que é preciso que todos os participantes tenham vivência ou o mínimo de conhecimento sobre o tema a ser discutido, a fim de que haja maior troca de informações durante a discussão. No caso da desta pesquisa, todos os estudantes que participaram do grupo de discussão haviam assistido aos filmes. Apenas dois participantes haviam assistido apenas um dos filmes, sua participação no grupo de discussão não foi vetada, pelo fato de que suas percepções sobre um dos filmes poderia fazer parte da discussão em grupo.

Os grupos de discussão foram realizados no auditório da escola, uma vez que os estudantes foram organizados ao redor de uma mesa quadrada e puderam sentar no local que julgaram mais adequado e de forma confortável. A sala estava isenta de ruídos e interferências externas. Não foi permitido a entrada e nem a participação de outras pessoas. Os grupos foram levados separadamente para o auditório, por isso enquanto um grupo realizava a discussão os demais grupos permaneciam em sala de aula, com os respectivos professores responsáveis.

No início dos grupos de discussão, aos estudantes foi explicado que todas as falas seriam audiogravadas com o auxílio de dois celulares que estavam dispostos sobre a mesa e, que a identidade dos mesmos seria expressamente mantida em sigilo. Para a condução do grupo de discussão, a pesquisadora estava munida de um roteiro (Quadro 2) com perguntas que estavam relacionadas à ambos os filmes. Cabe destacar, que durante as discussões os assuntos foram fluindo de

maneira natural e, na maioria das vezes não foi necessário a realização das perguntas presentes neste roteiro.

**Quadro 2**–Roteiro de discussão

1. Quem é o cientista do filme?
2. Descreva o cientista.
3. Quais foram as motivações para a realização do experimento?
4. Como as pessoas do filme viam Henry?
5. Qual era a vestimenta usada por Henry antes e durante o experimento?
6. Por que Elisabeth chama Henry de louco?
7. Quais foram as consequências dos atos de Victor?
8. Quais outros aspectos vocês percebem no filme? Política? Filosofia? Religião?
9. Qual é o papel de Elisabeth no filme? E no experimento?
10. Qual era o maior inimigo de Victor?
11. Os atos de Victor são aceitos pela sociedade atual?
12. A Ciência de hoje é comparada com a dos filmes?
13. O que os cientistas precisaram para trazer as criaturas a vida?
14. Como a criatura é?
15. Como é o local que o cientista faz os experimentos?

Fonte: A autora (2018)

Durante o grupo de discussão, deixamos os estudantes com maior conforto possível, para que esses pudessem ter confiança suficiente e falassem aquilo que julgassem necessário. No desenvolvimento, os estudantes foram instigados a falar se perceberam ou não a presença de Ciência nos filmes. Ainda, se para eles foi possível observar alguma relação com as situações reais ou entre um filme e outro.

Em alguns casos, foi preciso a intervenção da pesquisadora, a fim de que os estudantes explorassem mais o tema que estava sendo discutido, ou, até mesmo, para conduzir o grupo ao tema principal da pesquisa, quando este estava sendo disperso.

Na semana após os grupos de discussão, todos os estudantes participantes da pesquisa foram levados para o auditório, onde foi proposta a leitura do texto de divulgação científica (TDC) “A arte que deprecia a ciência”<sup>14</sup> (Anexo E), da revista de divulgação científica Ciência Hoje. Cada estudante recebeu um texto impresso que mantinha o formato da revista disponível no sítio da mesma.

---

<sup>14</sup>Disponível em: <[http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/708/n/a\\_arte\\_que\\_deprecia\\_a\\_ciencia](http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/708/n/a_arte_que_deprecia_a_ciencia)> acesso em julho 2016.

Esse texto foi escolhido pelo fato da revista *Ciência Hoje* ser uma revista de divulgação científica, que é escrita por pesquisadores e jornalistas e, apresenta como público alvo estudantes de diferentes níveis de ensino, professores de nível médio e superior e o público leigo em geral. Para Cunha (2009), a revista *Ciência Hoje*:

Aborda assuntos com maior profundidade e busca a exatidão dos fatos e das informações. A maioria dos textos são escritos realizados por pesquisadores, sendo que os textos publicados passam pela análise de consultores. Todos os artigos, mesmo os encomendados pela revista, são avaliados pelos editores e por especialistas da área abordada quanto à sua qualidade científica e conveniência de sua publicação. Isso torna a revista um espaço de divulgação científica que tem uma boa aceitação por profissionais de nível superior e por pesquisadores. A produção dos textos da revista é oriunda de pesquisadores e de jornalistas dedicados ao jornalismo científico (CUNHA, 2009, p. 65-66).

Após a escolha da revista, realizamos uma busca por palavras-chave (cinema), no sítio da revista, no qual foi possível encontrar cento e setenta e dois (172) artigos publicados. O artigo “A arte que deprecia a Ciência” foi selecionado, pois apresenta como temática principal um discussão de como a imagem de químicos e outros cientistas são trazidos à mídia cinematográfica nos últimos anos.

Durante o texto foram realizadas pausas propostas tanto pela pesquisadora, quanto pelos estudantes, para que eles analisassem as imagens de Ciência e de cientistas que tinham percebido durante a exibição dos filmes e, que até mesmo são reproduzidas em outras mídias.

### **3.2.4. TRANSCRIÇÕES**

Todas as falas dos estudantes durante a discussão nos grupos foram transcritas. As transcrições são importantes para a realização de uma análise qualitativa, pois a partir da leitura delas é possível lembrar aspectos das falas que vão além das palavras proferidas pelo pesquisador e pelos participantes da pesquisa (GASKELL, 2002).

Gill (2002) destaca que “Uma boa transcrição deve ser um registro tão detalhado quanto possível do discurso a ser analisado. A transcrição não pode

sintetizar a fala, nem deve ser "limpada", ou corrigida; ela deve registrar a fala literalmente, com todas as características possíveis da fala" (GILL, 2002, p. 251).

O uso de códigos de transcrição propicia ao leitor compreender que a fala não possui uma forma única, com aspectos além dos verbais, como os paralinguísticos e entonacionais. Por isso, o material transcrito deve ser claro e limpo, utilizando-se símbolos simples que possibilitem uma leitura fluída ao leitor.

As transcrições foram realizadas levando em consideração alguns códigos de transcrição a partir do trabalho de Cunha (2009), cuja autora se baseou no trabalho de Marcuschi (2001) que estão listados abaixo:

- 1) ... suspensão da ideia (quando há continuidade do pensamento);
- 2) [...] indicação de transcrição parcial, eliminação ou quando continua o enunciado;
- 3) (+) pausas;
- 4) (incompreensível), incompreensão de palavras ou segmentos;
- 5) (( minúsculo)), comentários descritivos do transcritor (analista);
- 6) """: citação literal ou trecho de terceiros inseridos nas falas.
- 7) não houve divisão de parágrafos.

A partir desses códigos realizou-se a transcrição das falas dos estudantes para posterior análise. Optou-se por não colocar todas as transcrições em forma de anexo deste trabalho, por considerar que as falas mais relevantes estão presentes no corpo do texto nos resultados desta pesquisa.

Para identificar os extratos de fala dos estudantes na apresentação dos resultados utilizou-se letras em itálico e duas barras (//) no início e no fim da fala. Quando o estudante disse algum palavrão optou-se por usar apenas a inicial da palavra seguida de um \*.

Inicialmente, em na transcrição tínhamos o nome de cada estudante participante, contudo, para manter o sigilo dos participantes e inspirados em Cunha (2009), identificou-se os estudantes por meio de elementos da Tabela Periódica, a fim de que os grupos nos quais eles estavam participando fossem também mantidos em sigilo. Buscou-se organizá-los em ordem de número atômico, portanto, cada elemento químico corresponde ao mesmo estudante.

Os elementos escolhidos possuem número atômico de 1 até 23, que correspondem ao número de estudantes envolvidos nessa pesquisa. Os elementos químicos são: Hidrogênio, Hélio, Lítio, Berílio, Boro, Carbono, Nitrogênio, Oxigênio,

Flúor, Neônio, Sódio, Magnésio, Alumínio, Silício, Fósforo, Enxofre, Cloro, Argônio, Potássio, Cálcio, Escândio, Titânio, Vanádio. Porém, será percebido que alguns desses elementos não apareceram nesta pesquisa, isso poderá acontecer pelo fato do estudante não ter falado durante a realização do grupo de discussão (ter se mantido em silêncio) ou não ter expressado algo relevante para o objetivo de pesquisa, que é identificar a imagem de Ciência e de Cientistas presentes nos filmes e se há alguma relação com o contexto atual.

Para identificar em qual grupo de discussão esses estudantes participaram, ao lado de seu nome será colocadas as siglas: G1: correspondente ao primeiro grupo; G2: para o segundo grupo e G3: para o terceiro grupo. Por exemplo: Lítio (G1).

### **3.2.5. ANÁLISE DOS DADOS**

Analisar os dados é mais do que fazer uma leitura daquilo que foi dito pelos participantes da pesquisa, é “[...] procurar sentidos e compreensão. O que é realmente falado constitui os dados, mas a análise deve ir além da aceitação deste valor aparente” (GASKELL, 2002, p. 85). Consideramos que essa etapa é fundamental em uma pesquisa, pois a maneira de olhar para os dados irá influenciar naquilo que se percebe neles.

Para a apresentação da análise dos dados organizamos de duas formas: a primeira é em relação aos frases escritas pelos estudantes em folhas logo após a exibição de cada filme e, a segunda corresponde às transcrições dos grupos de discussão. No corpo do texto, essas análises serão realizadas de forma separadas.

#### **3.2.5.1. Análise da Escrita**

As folhas de papel sulfite que as anotações de cada estudante foram digitadas em um arquivo único. Nessa digitação, a escrita dos estudantes foi mantida sem alteração ou correção de ortografia e gramática. A análise da escrita dos estudantes foi realizada separadamente das falas. Desta forma, nos resultados apresentamos inicialmente a análise das frases escritas durante os filmes e

posteriormente, das falas, em subitens diferentes. As frases digitadas foram apresentadas no corpo do texto entre aspas e em itálico, para que haja uma diferenciação da análise e também das falas dos estudantes.

Para analisar as frases escritas dos estudantes usou-se como metodologia a análise do discurso (AD), que para Gaskell (2002, p. 251) “[...] não é um enfoque que pode ser pego simplesmente da prateleira como substituto de uma forma mais tradicional de análise” e acrescenta que nesse tipo de análise se está interessado no texto propriamente dito e que são feitas perguntas sobre o mesmo assunto, mas de formas diferentes.

No livro *Análise de Discurso: Princípios & Procedimentos*, Orlandi (2003) sistematiza a ideia da AD relacionada com a linguística, mostrando diferentes aspectos de como se pode abordar a linguagem. Em relação a AD, a linguagem pode ser entendida como uma mediação entre o homem e sua realidade. Piovezan et al (2006, p. 2) destaca que

Esta mediação é feita pelo discurso, ou seja, pelas práticas discursivas nas quais o homem se insere, sendo capaz de significar e significar-se. O discurso torna possível tanto a permanência e a continuidade, quanto o deslocamento e a transformação do homem e da realidade na qual vive.

Compreende-se que a AD propõe uma leitura diferenciada do texto, permitindo olhar as linhas e as entrelinhas, o dito e não dito, interpretando e buscando compreender o texto e as características do locutor. Por isso, a interpretação dada pelo analista é essencial, pois “As palavras não significam em si. Elas significam porque têm textualidade, ou seja, porque sua interpretação deriva de um discurso que as sustenta, que as provê de realidade significativa” (ORLANDI, 2012, p. 86).

O discurso deve ser entendido como uma mescla da ideologia e da língua de forma não linear, pois as práticas discursivas compõem o sujeito e o identificam, assim como sua argumentação, subjetivação e construção da realidade. Os efeitos do discurso são variados, porque a língua não pode ser entendida apenas como um código. A ideologia surge da necessidade do sujeito com a língua e com a história, sendo essencial para a existência dos sujeitos (PIOVEZAN et al, 2006; ORLANDI, 2009).

Portanto, o discurso não é uma unidade fechada e sem relação com as vivências do sujeito. O discurso proferido por esse sujeito tem relação com suas vivências, com outros textos e com situações (reais ou imaginárias) que compõem esse indivíduo. Por isso, é essencial que o analista compreenda o texto como parte de um discurso maior e que há mais sentidos no texto do que de fato ele está lendo, por isso, o resultado da análise é sobre o discurso que o analista fala e não apenas sobre o texto (ORLANDI, 2012).

### **3.2.5.2. Análise dos Grupos**

As transições de cada grupo foram realizadas separadamente, mas como os assuntos discutidos eram os mesmos em cada um dos grupos, optamos por apresentar os resultados em conjunto, independente do grupo a qual cada estudante pertencia. Os estudantes foram identificados pelas siglas descritas no subitem transcrição.

Para realizar as análises buscamos amparar na metodologia de análise dos filmes proposta por Vanoye (2008), realizada em cada um dos filmes. Assim como no filme, que esmiuçamos as cenas, as separamos e posteriormente foram unidas novamente. Fizemos isso com as transcrições dos grupos, que foram lidas e organizadas de acordo com os elementos já encontrados nos filmes, que são: o contexto histórico; a Ciência; o experimento; o cientista; o papel da mulher; a criatura e a intertextualidade.

Algumas frases apresentam mais do que um sentido e, portanto podem estar presentes em mais do que um elemento. Por isso, as análises buscaram os significados de tudo o que foi dito pelo estudante durante o grupo de discussão. Uma mesma frase pode estar relacionada com dois ou mais elementos analisados nos filmes.

Para a organização desses dados, as falas e as análises foram organizadas em cada um dos elementos e discutidas por meio uma análise individual de cada uma das falas. Além disso, buscamos subsídios na literatura, apresentando no texto outros trabalhos que corroborassem com as ideias presentes nas falas dos estudantes.

Na análise das falas, buscamos analisar os mesmos elementos já descritos e observados nos filmes, sendo eles: o contexto histórico; a Ciência; o Experimento; o Cientista; o papel da Mulher; a imagem da Criatura e, a Intertextualidade. Essa escolha está relacionada ao fato de que esses foram os elementos selecionados durante a análise, que apresentaram maior relação com o tema escolhido, além de estarem presentes nos filmes selecionados para a discussão em sala de aula.

Salientamos que na descrição dos resultados os elementos: Ciência, experimento e cientista foram organizados de maneira conjunta nessa etapa, afinal essa tríade apresenta relações diretas durante o filme e aparecem uniformes, muitas vezes reunidos em uma mesma fala dos estudantes.

## 4. LUZ, CÂMERA.... AÇÃO!

### 4.1. SELEÇÃO DOS FILMES

No período delimitado da pesquisa foram lançados cento e dez filmes (110) (Anexo A), de diferentes origens e gêneros cinematográficos, com expectativa de lançamento de mais três filmes até 2019. Como já dito anteriormente, neste trabalho consideramos a classificação indicativa de quatorze anos por esta ser idade do público alvo da pesquisa. Foram selecionados um montante de vinte e oito (28) filmes, que podem ser consultados no Apêndice B desta dissertação.

Após o primeiro levantamento, consideramos as sinopses e os *trailers* dos 28 filmes, a fim de observar se eles apresentavam relação com esta pesquisa. Essa escolha aconteceu levando-se em consideração os seguintes aspectos: o filme deveria ter relação direta com a história do livro, apresentar a criação de um novo ser (esta criação deveria ser a primeira, assim como no romance, isto é, não deveria apresentar uma segunda ou um conserto de uma criação realizada anteriormente), ter seu enredo com a Ciência como pano de fundo da história e ainda, Frankenstein (cientista) ser o protagonista do filme.

A partir dessa leitura, foram selecionados 14 filmes (quadro 3). Os demais foram desclassificados por não apresentarem aspectos relevantes para essa pesquisa, que buscou analisar a presença de Ciência e/ou de cientistas nos filmes sobre a temática Frankenstein.

**Quadro 3**– Filmes selecionados

<b>Nome do filme</b>	<b>Título Original</b>	<b>Ano de lançamento</b>
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	1931
<b>O Filho de Frankenstein</b>	The Son of Frankenstein	1939
<b>O Fantasma de Frankenstein</b>	The Ghost of Frankenstein	1942
<b>A Maldição de Frankenstein</b>	The Curse of Frankenstein	1957
<b>O Castelo de Frankenstein</b>	Frankenstein - 1970	1958
<b>O Monstro de Frankenstein</b>	The Evil of Frankenstein	1964

<b>Frankenstein Tem que Ser Destruído</b>	Frankenstein Must Be Destroyed	1969
<b>A mulher de Frankenstein</b>	Lady Frankenstein	1971
<b>O Jovem Frankenstein</b>	Young Frankenstein	1974
<b>A prometida</b>	The bride	1985
<b>Frankenstein - O Monstro das Trevas</b>	Frankenstein Unbound	1990
<b>Frankenstein de Mary Shelley</b>	Frankenstein	1994
<b>Frankenstein</b>	The Frankenstein Syndrome	2010
<b>Frankenweenie</b>	Frankenweenie	2012

Fonte: A autora (2018)

Diante dos quatorze (14) filmes selecionados, apenas “*O Castelo de Frankenstein*” (1958) não foi encontrado para compra, locação ou disponível em sítios da Internet, por isso, ele não irá aparecer nas análises seguintes. Os demais treze (13) filmes foram assistidos, descritos e analisados individualmente. Esse processo de análise levou em consideração os diferentes aspectos que envolvem a constituição de um filme, como: o período histórico no qual ele foi produzido; pessoas envolvidas durante o processo de produção; a forma como ele foi gravado; para qual público é destinado; como as cenas foram constituídas (luz, posição da câmera, áudio, entre outros).

Seguindo a metodologia de análise proposta por Vanoye (2008), os filmes foram descritos e analisados individualmente. No Apêndice D apresentamos de maneira resumida e sucinta uma breve descrição dos 13 filmes selecionados a fim de situar o leitor em relação as imagens presentes em cada uma das obras.

A partir dessas análises, selecionamos elementos comuns em todos os filmes, com o intuito de os analisar de maneira única para depois retornar ao filme. Esses elementos foram: o contexto histórico do filme; a Ciência; o experimento; o cientista; o papel da mulher; a criatura; e a intertextualidade.

Em relação ao “contexto histórico”, buscamos identificar durante o enredo do filme sob quais características históricas esse filme acontece. Para isso, observamos elementos como: vestimentas, linguagem utilizada, utensílios disponíveis, entre outros.

Elementos como “Ciência, experimento e cientista” puderam ser analisados separadamente, contudo pela mesma perspectiva, isto é, esses elementos são a parte central da pesquisa e, por isso, foram minuciosamente analisados, considerando todos os aspectos que os compõem, como a questão motivacional do cientista e do experimento, as ideias iniciais do experimento e do cientista, características psicológicas do cientista, como o experimento se sucedeu, entre outros.

No elemento “papel da mulher”, buscamos refletir sobre a forma com que a mulher é representada nos filmes com a temática Frankenstein. Pelo fato do romance ter sido escrito por uma mulher, observamos qual é o papel das mulheres nos filmes, ou seja, se ela é uma das protagonistas da história ou se enquanto coadjuvante, qual é a forma que aparece, quais suas características e sua relevância e importância ao enredo do filme.

A imagem da “criatura” é uma das mais emblemáticas quando se trata sobre o tema Frankenstein, por isso não poderia ser deixada de lado e, apresenta vários aspectos relevantes, como características físicas, psicológicas, sociais e ainda, ela pode ser considerada como um resultado do experimento de Frankenstein. E, portanto, merece uma análise de como ela aparece no filme e o que essa imagem faz o espectador sentir ao vê-la.

Considerou-se a “intertextualidade” como um elemento de análise pelo fato dos filmes apresentarem todos os mesmos personagens e a história similar. Portanto, poderiam ou não apresentar cenas ou personagens com características peculiares e/ou que apareceram em outras mídias.

Com isso, apresenta-se a seguir essas análises realizadas sobre os treze (13) filmes analisados, com a temática Frankenstein.

#### **4.1.1. Contexto Histórico**

O contexto histórico de um filme possibilita ao analista compreender sobre quais aspectos a história irá se desenvolver, afinal eles podem ser considerados como um registro da realidade ou um objeto de análise histórica, dependendo do tipo da investigação a ser realizado. Além disso, deve-se considerar que o filme apresenta um valor relativo ao retratar uma cultura, seja de uma época ou a atual e,

ainda, dirigir-se a um público a partir de ideias dominantes que compõem o filme (KORNES, 1992).

Buscamos identificar o contexto histórico dos filmes a fim de identificar as proximidades com o romance escrito por Mary Shelley e observar o plano de fundo da história principal, afinal os diferentes contextos históricos, nos quais a história se desenvolve, influenciam na forma como o filme é compreendido.

O Quadro 4 apresenta de maneira resumida os aspectos principais de cada filme, que foram percebidos sobre o contexto histórico.

**Quadro 4**–Características sobre contexto histórico dos filmes

<b>FILME</b>	<b>CONTEXTO HISTÓRICO</b>
<b>Frankenstein (1931)</b>	Filme foi produzido no século XX, mas manteve as características históricas e costumes da peça na qual ele foi inspirado do século XIX.
<b>O Filho de Frankenstein (1939)</b>	Assim como “ <i>Frankenstein</i> ” (1931), ele também foi lançado pela <i>Universal Studios</i> e manteve as características de seu antecessor, contudo, ele se mostra alguns anos mais atualizado do que o primeiro.
<b>O Fantasma de Frankenstein (1942)</b>	Também foi lançado pela <i>Universal Studios</i> e mantém a ideia de se inspirar no século XIX, apesar de trazer aspectos mais atualizados em seu enredo, que não são tão perceptíveis em seu contexto histórico.
<b>A Maldição de Frankenstein (1957)</b>	História tem como pano no século XIX, isso pode ser percebido principalmente pela importância da religião neste filme, pois logo nas primeiras cenas Frankenstein conta ao padre todos os erros que cometeu. Além disso, fica evidenciado pelas vestimentas e costumes dos personagens.
<b>O Monstro de Frankenstein (1964)</b>	O contexto histórico foi identificado principalmente pela vestimenta dos personagens principais, Frankenstein e seu ajudante Hans. Além disso, o

	principal meio de transporte são carroças, que corroboram com a ideia da história acontecer no século XVIII ou XIX.
<b>Frankenstein Tem que Ser Destruido (1969)</b>	Ambientado entre os séculos XIX e XX, pois os personagens falam sobre transplante de cérebro, uma cirurgia relativamente recente, contudo os personagens usam vestimentas do século XIX e, tem um vocabulário conivente com este século.
<b>A mulher de Frankenstein (1971)</b>	Por meio da relação de Frankenstein com sua filha, Tânia, percebemos que o filme acontece entre os séculos XVIII e XIX, afinal ela faz o curso de medicina apenas para ter um título, deixando clara a visão de sociedade patriarcal. Além disso, Tânia sempre se apresenta com vestidos longos e característicos destas décadas.
<b>O Jovem Frankenstein (1974)</b>	Os equipamentos do laboratório utilizados neste filme são os mesmos do filme produzido pela <i>Universal Studios</i> em 1931, por isso, manteve-se a ideia inicial de contextualizar com a história original (seja da peça, seja do livro), ambientalizada no século XVIII.
<b>A prometida (1985)</b>	Durante o filme fica claro que Frankenstein é um homem detentor de posses e seu nome tem uma excelente reputação, além dessas características, o contexto histórico pode ser percebido pela vestimenta do personagem e também de Eva, sua criatura, que está sempre com os cabelos presos e vestidos longos, mantendo uma imagem de mulher da alta sociedade, como era esperado no século XVIII e XIX.
<b>Frankenstein - O Monstro das Trevas (1990)</b>	O cientista principal do filme vive no ano de 2031 e constrói uma máquina do tempo, que o faz voltar para o século XIX, onde se passam a maioria das

	cenas.
<b>Frankenstein de Mary Shelley (1994)</b>	Este filme traz datas importantes durante seu desenvolvimento, isto é, quando mostra os primeiros passos de Frankenstein em relação a sua pesquisa e também durante os anos no qual ele a desenvolve. Por isso, não restam dúvidas que ele se passa no século XIX, trazendo várias referências deste século, como nome de cientistas importantes e também características marcantes da pesquisa científica nesta época.
<b>Frankenstein (2010)</b>	Entre os séculos XX e XXI, pois aborda em sua história a questão da pesquisa com células-tronco.
<b>Frankenweenie (2012)</b>	Apesar de ser um filme em preto e branco, identificamos que este se passa em tempos atuais, pela vestimenta, pelo vocabulário dos personagens e também pelos equipamentos, eletrodomésticos e eletrônicos utilizados durante no filme.

Fonte: A autora (2018)

Com exceção de “*Frankenstein – o Monstro das Trevas*” (1990), “*Frankenstein*” (2010), “*Frankenweenie*” (2012), os demais filmes apresentam como cenário histórico, o início do século XIX, época que faz referência a época na qual o livro foi escrito.

O filme “*Frankenstein – o Monstro das Trevas*” (1990) traz um cientista que vive em 2031 e que constrói uma máquina que o faz voltar no tempo, voltando para o século XIX, no qual se dá maior parte do filme, mas não a totalidade.

“*Frankenstein*” (2010) acontece entre os séculos XX e XXI, porque ele aborda a questão da pesquisa com células-tronco, sendo que estas foram observadas pela primeira vez em 1963, pelo cientista canadense James Edgar Till. Neste filme, não há a presença de Victor Frankenstein, interpretado por um grupo de pesquisadores, que por diferentes motivos, está trabalhando no projeto financiado por um milionário, cuja identidade é mantida em sigilo durante o filme.

No filme “*Frankenweenie*” (2012) não é descrita a época, mas pela vestimenta das pessoas, pelos carros que são mostrados, vocabulário entre outras características fica evidente que ocorre em tempos atuais.

Os demais, 9 filmes, mantiveram em suas cenas a época na qual o romance de Mary Shelley foi escrito, por exemplo, no “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), são trazidas as datas no início de algumas cenas, afinal o filme buscou manter várias características do livro, como o fato do romance começar ser escrito após a criatura ser sido criada. Durante esse filme, a história de Victor Frankenstein vai passando por diferentes etapas, mostrando desde sua infância até sua vida adulta.

Nos demais filmes, o contexto histórico em que o enredo acontece é possível observar pela vestimenta dos personagens envolvidos nos filmes, isto é, as mulheres presentes estão sempre com vestidos longos, características do século XIX. Ainda, é possível observar pelas tecnologias que são apresentadas durante os filmes, como por exemplo, o uso de candelabros no filme “*Frankenstein*” (1931) e no “*O Fantasma de Frankenstein*” (1942).

#### **4.1.2. A Ciência**

Ao decorrer de diferentes leituras sobre o que é a Ciência, percebemos que não há consenso sobre uma definição clara, contudo alguns pesquisadores trazem diferentes perspectivas e definições sobre a concepção de Ciência. Como por exemplo, Trujillo (1974) compreende que o conhecimento científico deve ser conduzido de maneira racional, por meio de processos que investiguem os fatos e suas relações, a partir de uma sistematização dos conhecimentos.

Ander-Egg (1978) analisa que a ciência deve ser entendida como um conjunto de conhecimentos que estão disponíveis sobre um determinado fenômeno e, o conhecimento deve ser racional ou provável, obtido de maneira sistematizada e esse conhecimento deve ser verificável.

Chalmers (1993) apresenta uma crítica a Ciência ingênua, isto é, “A ciência é baseada no que se pode ver, ouvir, tocar, entre outros. Opiniões ou preferências pessoais e suposições especulativas não têm lugar na ciência. A ciência é objetiva. O conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente.” (CHALMERS, 1993, p. 23).

Fourez (2005) chama atenção que a Ciência não deve ser reduzida a produção, seja de representações utilizáveis ou de discursos simbólicos legitimadores, afinal:

A ciência é também uma produção cultural. Por meio dela, os seres humanos desenvolvem uma obra poética: exprimem o que é o mundo no qual se inserem, descobrem a sua própria produção, partilham uma representação do mundo. Há também a possibilidade de prazer estético, essa atividade em que o ser humano reencontra o seu espírito no mundo por ele estruturado (FOUREZ, 2005, p. 141).

A Ciência deve ser entendida como uma produção cultural e que está diretamente ligada ao mundo e as pessoas que fazem parte desse processo. Percebemos que a Ciência pode ser entendida como uma forma de expressar e representar o mundo, destacando que há uma organização social que é capaz de produzir e estruturar saberes, também chamados de tecnologia intelectual. Essa produção de conhecimentos científicos pode ocorrer de duas maneiras, “a) de representações úteis ao domínio material do mundo; b) de um discurso simbólico legitimador” (FOUREZ, 2005, p. 143-144).

Nesse mesmo sentido, Meghioratti, Bortolozzi e Caldeira (2005) demonstram que:

[...] a ciência é, sobretudo um “fazer humano”, por isso mesmo um processo dinâmico, inacabado e influenciado por valores sociais em seus diversos momentos históricos. Para o entendimento da construção da ciência é fundamental tanto a compreensão de aspectos internos da ciência (o tipo de raciocínio que o cientista utiliza em seu trabalho, os avanços tecnológicos que possibilitam novas descobertas), como mecanismos externos, ou seja quais fatores socioculturais estão interferindo no “fazer científico” (que tipo de pesquisa recebe financiamento, quais valores que são subjacentes ao modo de pensar do cientista, entre outros) (MEGLHIORATTI; BORTOLOZZI; CALDEIRA, 2005, p. s/p.).

Apoiados nessa ideia, a Ciência deve ser entendida como um processo realizado por humanos e que é dinâmico e múltiplo, pois traz de maneira implícita diferentes conhecimentos dos pesquisadores, assim como a visão do mundo que lhes é própria. Esse “produzir” Ciência está relacionado a vários outros fatores externos, que também compõem o sujeito e que influenciam a forma como ele irá agir diante de sua pesquisa.

Ainda hoje, a Ciência é muitas vezes entendida como um processo que se desenvolve de modo linear, a partir de um progresso cumulativo e natural de conhecimentos. Muitas vezes é dita como neutra e distante de concepções ideológicas e questões políticas, sociais ou culturais. Nessa forma de entender a Ciência, acreditamos que na produção do conhecimento científico não há interferência de fatores externos e, que ela funciona como uma forma de buscar um método infalível e detentor da verdade (MEGLHIORATTI, 2004).

Autores como Kirchheim e Justina (2010) justificam que a Ciência pode ser entendida como a união de diferentes conhecimentos e atividades que são dependentes do meio social, cultural, político no qual a pesquisa está envolvida e que envolvem a sociedade. Desta forma, percebemos que novamente é possível perceber a interferência externa na Ciência e que, além disso, existem diferentes relações ideológicas que permeiam o discurso e o fazer científico e, que influenciam na forma de entender e fazer Ciência (SCHNEIDER, 2013).

A partir do momento que a Ciência é considerada uma construção humana e que provém de modelos e/ou ideias anteriores, ela se dá por meio de uma lógica pragmática e histórica, sem ter necessariamente uma racionalidade, e por isso, se remete de maneira diferente com a situação histórica na qual está inserida. E que a historicidade da Ciência a situa em arte ou técnica, deixando de lado a ideia de que ela é detentora de uma certeza, afinal a sociedade se mostra mutável (FOUREZ, 2005).

A partir dessas diferentes concepções do que é a Ciência, percebemos que nos filmes analisados durante essa pesquisa, basicamente a Ciência é dita como experimental, afinal todos os filmes estão relacionados a um experimento para dar vida a um novo ser (criado) e/ou reviver um ser. Essa visão experimental, está diretamente relacionada a visão indutivista e racionalista da Ciência, estabelecida por pensadores como Bacon (1561- 1626), Galileu (1564- 1642) e Newton (1643- 1727), no qual o método científico indutivo-confirmável “[...] prioriza uma explicação da natureza por meio da observação dos fatos naturais, experimentação e generalização dos resultados” (SCHNEIDER, 2013, p. 36).

No filme “*Frankenweenie*” (2012), em várias cenas a Ciência é apresentada como constatação e comprovação científica, como se toda e qualquer pesquisa científica acontecesse por meio de experimento e comprovação. Além disso, o experimento realizado pelo menino e também pelos demais colegas de classe, para

reviverem seus animais de estimação, mostram simplicidade, como se uma pesquisa científica dependesse mais da intuição do que de equipamentos e de estudos prévios. Afinal, nenhum dos meninos realizou uma pesquisa mais aprofundada que desse suporte teórico suficiente para que eles realizassem o experimento.

Em todos os filmes, pudemos perceber de maneira clara e forte o positivismo, que iniciou com Augusto Comte, que dominou o pensamento do século XIX, podendo ser entendido não apenas como uma teoria da Ciência, como também um método, uma doutrina e uma concepção da história e reforma da sociedade e da religião (RIBEIRO, 2001). Isso se deve ao fato do romance ter sido escrito nesse contexto e, desta forma, a autora destaca em seu livro suas concepções, inquietações e aquilo que estava vivenciando em seu cotidiano. Desta forma, quando há uma adaptação do romance para o cinema, há a manutenção dessa imagem positivista da Ciência, afinal a maioria dos filmes foram baseados no romance de Mary Shelley.

O Positivismo, enquanto método é baseado na certeza rigorosa dos fatos, que podem ser comprovados por meio da experiência e, como doutrina, apresentando como uma revelação da própria Ciência. Essa corrente exclui toda e qualquer negação e/ou contradição, afirmando apenas o positivo, aquilo que é idêntico. Portanto, o positivismo é uma:

[...] filosofia determinista que professa, de um lado, o experimentalismo sistemático e, de outro lado, considera anticientífico todo o estudo das causas finais. Assim, admite que o espírito humano é capaz de atingir verdades positivas ou da ordem experimental, mas não resolve as questões metafísicas, não verificadas pela observação e pela experiência (RIBEIRO, 2001, p. 15).

Podemos entender o sujeito como um receptor passivo de informações, o qual apenas recebe as informações fornecidas pelo progressivamente, a fim de compreender e dominar o mundo e os meios em que ele está inserido (MIZUKAMI, 1986). Em todos os 23 filmes foi possível perceber algumas características do positivismo, como uma metodologia científica baseada na observação, experimentação e comparação dos fenômenos.

A observação pode ser entendida como uma análise de um determinado fenômeno ou objeto, como em "*Frankenstein de Mary Shelley*" (1994), no qual Victor quer acabar com a morte ou como em "*A Mulher de Frankenstein*" (1971), no qual a

filha de Frankenstein quer reparar um erro de seu pai. Já a experimentação está relacionada ao fato de realizar um experimento para comprovar uma teoria ou determinar seus resultados. Em todos os filmes analisados o experimento é realizado, mas apenas em "*Frankenweenie*" (2012) o resultado não é desastroso. E, por fim, a comparação de fenômenos pode ser percebida no filme "*Frankenstein de Mary Shelley*" (1994), pois nela Victor compara os resultados do professor Waldman e busca novas alternativas, ou até mesmo quando em "*A Prometida*" (1985), Frankenstein decide fazer um novo experimento e percebe resultados diferentes do antecessor.

#### 4.1.3. O Experimento

Devemos considerar que a experimentação está presente em todos os filmes analisados nesta pesquisa, até porque como abordado no item referente a Ciência, as características do positivismo são evidentes em todos eles e se devem a relação dos filmes com a história escrita por Mary Shelley.

Desde Aristóteles o caráter particular da experimentação já era reconhecido como um elemento imprescindível na chegada de um conhecimento universal. No século XVII, a experimentação passou a ocupar um papel essencial na consolidação de experiências atuais, passando a ocupar "[...] um lugar privilegiado na proposição de uma metodologia científica, que se pautava na racionalização de procedimentos, tendo assimilado formas de pensamento características, como a indução e a dedução" (GIORDAN, 1999, p. 44). Essa concepção de "fazer Ciência" a partir de experimentos foi potencializada pelo modelo indutivista proposto por Francis Bacon, passando por Galileu e fortalecida por Augusto Comte, tido como o pai do Positivismo (GIORDAN, 1999).

Ao retornarmos para a análise dos filmes, devemos considerar algumas variáveis como a sua motivação e o local onde ele foi realizado. O Quadro 5 traz de forma resumida, as principais motivações para a realização dos experimentos.

Quadro 5 –Motivações dos experimentos

FILMES	MOTIVAÇÃO DO EXPERIMENTO
<b>Frankenstein (1931)</b> <b>A Maldição de Frankenstein (1957)</b> <b>O Monstro de Frankenstein (1964)</b> <b>A prometida (1985)</b>	A principal motivação é a busca do cientista em ser reconhecido por meio de seu experimento, para isso, ele não mede esforços para alcançar seus objetivos.
<b>O Filho de Frankenstein (1939)</b> <b>O Fantasma de Frankenstein (1942)</b> <b>Frankenstein Tem que Ser Destruído (1969)</b> <b>A mulher de Frankenstein (1971)</b> <b>O Jovem Frankenstein (1974)</b>	Em todos esses filmes, os cientistas tentaram reparar erros do passado de alguém de sua família, basicamente de seus pais. É importante destacar que o fato de consertar o erro do passado, não necessário exclui a ideia de ser reconhecido pelo seu experimento, contudo essa não é a principal motivação encontrada pelos personagens.
<b>Frankenstein - O Monstro das Trevas (1990)</b> <b>Frankenstein (2010)</b>	A motivação principal dos cientistas está relacionada a compreensão de fenômenos ou processos que estão desenvolvendo em suas pesquisas científicas.
<b>Frankenweenie (2012)</b> <b>Frankenstein de Mary Shelley (1994)</b>	Em ambos os casos, o principal motivo da realização do experimento é a morte de alguém especial, por isso, o experimento torna-se algo sentimental e ambos veem a morte como uma barreira, que pode ser vencida por meio de seus experimentos.

Fonte: As autoras

Considerando o Quadro 5, destacamos que em filmes como: “*Frankenstein*” (1931), “*A Maldição de Frankenstein*” (1957), “*O Monstro de Frankenstein*” (1964) e “*A Prometida*” (1985), o protagonista e cientista buscava reconhecimento e prestígio por sua pesquisa científica, para isso não mede esforços e não pensa nas consequências de seus atos de maneira ética e moral.

Outros filmes como em “*O Filho de Frankenstein*” (1939), “*O Fantasma de Frankenstein*” (1942), “*A Mulher de Frankenstein*” (1971), “*O Jovem Frankenstein*”

(1974) trazem a ideia da reparação de um erro do passado cometido por alguém da família Frankenstein, manter um legado em relação as pesquisas científicas e demonstram a ganância para conquistar e/ou manter o prestígio da família frente à comunidade científica, como é o caso do filme *“Frankenstein tem que Ser Destruído”* (1969), no qual o personagem decide transplantar o cérebro de um companheiro de pesquisa a fim de que ele continue participando de suas pesquisas científicas.

*“Frankenstein - O Monstro das Trevas”* (1990) traz uma perspectiva diferente em relação ao cientista, afinal o personagem principal do filme é Dr. Joe Buchanan que está pesquisando sobre máquinas do tempo e, acidentalmente, acaba construindo uma nuvem, que é capaz de o transportar para o passado, voltando à época na qual o livro foi escrito. Frankenstein ainda permanece na história, mas de uma maneira não tão significativa, afinal não é mostrado durante o filme, como a sua criatura foi criada, pois a ideia central do enredo é outra.

Enquanto que em *“Frankenstein”* (2010), a motivação do experimento foi observar as potencialidades das células-tronco em organismos vivos. Vale ressaltar que essa pesquisa estava sendo financiada e tinha objetivos claros, que era produzir um soro ou um antídoto capaz de beneficiar um grupo de pessoas.

Já em *“Frankenweenie”* (2012), Victor busca trazer seu melhor amigo e companheiro, Sparky, de volta a vida. O que o motiva realizar seu experimento é o amor que sente pelo seu animal de estimação. Isso fica evidente em uma conversa dele com seu professor que o explica que o amor é uma das variáveis do experimento, afinal seus colegas de classe tentaram reproduzir seu experimento com seus animais de estimação, mas não obtiveram o mesmo sucesso que Victor.

Esse mesmo “amor” pela pesquisa aparece em *“Frankenstein de Mary Shelley”* (1994), no qual Victor decide realizar seu experimento com o intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas e de criar seres que fossem resistentes à pragas e epidemias, a fim de que ninguém mais morresse por causa de doenças. Esses objetivos ficam explícitos durante uma conversa com Clerval, no qual Victor explica que ao perder sua mãe, não achava justo as pessoas ficarem longe das pessoas que amavam e, por isso, estava pensando no bem da humanidade.

Quando considera-se o local no qual foi realizado o experimento, todos são realizados em laboratórios que ficam nas próprias casas de Frankenstein. As exceções são *“Frankenstein - O Monstro das Trevas”* (1990) e *“Frankenstein”* (2010). No primeiro, o cientista principal do filme Dr. Joe Buchanan trabalha em uma

empresa americana. A intenção do cientista é que militares possam enviar pessoas para outros tempos, a fim de diminuir as mortes. Seu laboratório é repleto de equipamentos dotados de alta tecnologia, pois ele tem suporte financeiro suficiente para desenvolver suas pesquisas.

Enquanto em *“Frankenstein”* (2010), as experiências acontecem em um hospital abandonado, que foi reformado para receber a equipe de pesquisadores. Nessas mesmas dependências, eles dormem e não podem se ausentar durante o período de pesquisa. Todos os equipamentos são de tecnologia de ponta e de diferentes tipos, todos envolvidos com a medicina.

Nessa mesma perspectiva de hospital, em *“O Fantasma de Frankenstein”* (1942), o personagem Ludwig Frankenstein transforma seu consultório particular em laboratório, afinal ele é um renomado médico especialista em doenças da mente. Seu consultório fica em sua ampla casa e, ele é altamente preparado para fazer diversos procedimentos, incluindo transplantes.

O laboratório de *“Frankenstein”* (1931) foi construído em um moinho abandonado, mas o personagem o transformou também em sua residência durante um período, pois ele se isolou de sua família e amigos, para conseguir realizar o seu experimento. Em *“Frankenstein de Mary Shelley”* (1994), o laboratório de Victor também não é na residência da família, mas em uma casa na qual ele alugou enquanto cursava a faculdade de medicina em outra cidade. Seu laboratório foi montado em uma espécie de sala e ocupa o maior espaço da casa.

Nos demais filmes, o experimento é realizado na própria residência dos Frankenstein. Como em *“O Filho de Frankenstein”* (1939), *“A Maldição de Frankenstein”* (1957), *“O Monstro de Frankenstein”* (1964), *“Frankenstein tem que ser Destruído”* (1969), *“A Mulher de Frankenstein”* (1971), *“O Jovem Frankenstein”* (1974), *“A Prometida”* (1985), *“Frankenweenie”* (2012), o laboratório é de livre acesso a qualquer pessoa. Contudo, o laboratório acaba sendo restrito pelo fato de Frankenstein ter se afastado da convivência de seus amigos e familiares. Apenas em *“A Mulher de Frankenstein”* (1971) para ter acesso ao laboratório é preciso conhecer passagens secretas pela casa, dando acesso a esse espaço e ao que ocorre dentro dele, sendo este um ar sombrio e de mistério, aumentando a curiosidade e a atenção do espectador.

Os laboratórios retratados nos filmes trazem diferentes perspectivas tecnológicas decorrentes do contexto histórico, no qual foram produzidos. Alguns

têm candelabro, enquanto outros apresentam luminárias. Outros têm equipamentos digitais, enquanto alguns são improvisados com equipamentos mais simples, mas que estavam disponíveis na época em que os filmes foram lançados.

O que há de comum em todos eles é a existência de diferentes frascos com líquidos borbulhantes que remetem à imagem de estar acontecendo alguma experiência. Esses frascos estão dispostos em cima de mesas ou balcões que simulam bancadas de laboratório. A imagem do cientista diretamente associada ao laboratório transmite uma visão empiro-indutivista da atividade científica (CACHAPUZ et al., 2005, p. 45).

Outra característica pertinente é o fato de terem um alçapão que dá acesso a parte superior da casa. Como em todos os filmes o cientista usa a eletricidade proveniente de raios em uma tempestade para dar vida a sua criatura, ele utiliza esse espaço para conseguir “capturar” essa energia. Os laboratórios são dotados de baixa iluminação, efeito escolhido pelo cinema para aumentar o suspense e dar um ar sombrio a cena, afinal é nesse ambiente que Frankenstein consegue dar a vida a um ser morto. Na maioria dos filmes, são mostrados os pedaços dos cadáveres armazenados em grandes frascos ou até mesmo espalhados em cima das mesas, aumentando a repulsa do espectador pela criação de Frankenstein.

#### **4.1.4. O Cientista**

A imagem do cientista já foi amplamente utilizada no cinema. Essas imagens têm sido mostradas nas telas do cinema de diferentes formas em períodos que não necessariamente são delimitados, afinal essas modificações são progressivas e podem ser percebidas ao decorrer da história do cinema, no qual o papel do cientista foi mudando de acordo com o contexto histórico e as expectativas dos espectadores diante das novas produções. Nessa perspectiva, olhar para o cientista do filme de uma mesma temática, neste caso “Frankenstein”, faz entender se o cientista deste clássico também foi sofrendo alterações ao passar dos anos.

Contudo, o que se percebe é que nos filmes analisados houve pouca alteração no perfil do cientista central da história. Em (11) desses filmes, o cientista é um homem, representado por Victor Frankenstein (o personagem principal da história).

Os filmes “*O Fantasma de Frankenstein*” (1942), “*A Maldição de Frankenstein*” (1957), “*O Monstro de Frankenstein*” (1964), “*A mulher de Frankenstein*” (1971), “*A Prometida*” (1985), “*Frankenstein - O Monstro das Trevas*” (1990), “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994) e “*Frankenstein*” (2010) apresentam Victor Frankenstein como um médico ou como um estudante de medicina. Isso está relacionado a uma concepção social, histórica e cultural, de que a profissão de médico era e é uma das mais renomadas e importantes da sociedade, sendo chamados de doutores, mesmo que não possuam tal titulação. Ainda, traz a tona a percepção social da importância da medicina nos avanços científicos e tecnológicos e da nobreza desta profissão.

No filme “*Frankenstein de Mary Shelly*” (1994), Victor é filho de médico e está no primeiro ano de medicina, buscando ser um pesquisador na área. Em todos os filmes citados acima, Victor Frankenstein é de família rica e influente na sociedade da época. Em específico no filme “*Frankenstein*” (1931), Victor é um estudante de Filosofia Natural, uma ciência precursora das ciências naturais. Em “*Frankenweenie*” (2012), Victor é uma criança que se sentindo sozinho e, a partir do conhecimento adquirido durante as aulas de Ciências e seu brilhantismo, traz seu melhor amigo e cão à vida.

A exceção são as personagens de “*Frankenstein*” (2010), no qual os cientistas são de ambos os sexos e possuem qualificação para fazerem parte do grupo de pesquisa, como é o caso de Elisabeth que possui doutorado na área da pesquisa. Os pesquisadores estavam envolvidos no projeto por conta dos valores recebidos, pois a pesquisa era o trabalho deles, com exceção de Elisabeth que buscava encerrar sua dívida financeira que tinha com o financiador da pesquisa. Ele tinha como objetivo superar a indústria farmacêutica e conseguir gerar mais lucro, a partir do soro produzido no laboratório.

Algumas características são comuns à representação do cientista Victor Frankenstein nos filmes analisados. Ele é retratado como uma pessoa egoísta e alienada, que passa grande parte do seu tempo envolvido nos seus experimentos e, no seu laboratório. Para conseguir o seu objetivo, ele decide abandonar sua família temporariamente e não pensa nas consequências de seus atos em prol de sua meta. Pode-se observar o cientista como um jovem louco, entusiasta e ambicioso que demonstra ansiedade em relação ao progresso científico, a fim de descobrir o maior mistério do universo, criar vida (RODRIGUES, 2007).

O assistente do cientista está presente na maioria dos filmes analisados. As exceções são: “*A Prometida*” (1985), “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994) e “*Frankenweenie*” (2012). No caso do filme “*Frankenstein*” (1931), o assistente Fritz é o responsável por roubar o cérebro, que acaba pegando por engano o cérebro de um assassino. Já nos filmes “*O Fantasma de Frankenstein*” (1942) e no “*A Mulher de Frankenstein*” (1971), o ajudante é capaz de hipnotizar a criatura, fazendo com que ela deixe de obedecer aos comandos de Frankenstein. No filme “*Frankenstein*” (2010), o assistente não é representado por uma única pessoa, pois eles trabalham em equipe e, alguns colaboradores possuem funções de liderança, enquanto outros podem ser considerados ajudantes.

Em todos os filmes é possível discutir a ideologia e a percepção do cientista em relação a Deus, porque em vários filmes ele afirma ter conseguido descobrir o maior segredo de Deus, ou seja, o ato da criação. Frankenstein chega a afirmar ser superior a Deus e saber exatamente o que Deus sentiu no ato de criar, como em “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), ao perceber que conseguiu dar vida ao monstro, Victor questiona //Meu Deus, o que eu fiz?, deixando evidente a dualidade da relação entre o conhecimento científico e a Ciência divina. Essa relação estremeceu a partir do século XVII, com o desenvolvimento de técnicas experimentais de pesquisas, que ajudaram na compreensão de fenômenos físicos diferentes da compreensão religiosa (PAIVA, 2000).

#### **4.1.5. O Papel da Mulher**

A crítica feminista tem trazido questionamentos sobre o papel da mulher na Ciência Moderna, revelando que a Ciência nunca foi neutra do ponto de vista de gênero, classes, raça/etnia. É preciso compreender que a Ciência “[...] é uma construção social e histórica, produto e efeito de relações de poder, portanto, as construções científicas não são universais, e sim locais, contingentes e provisórias” (SILVA; RIBEIRO, 2011, p. 2).

Nas últimas décadas houveram avanços consideráveis no que tange à inserção e participação de mulher no campo científico. No entanto, esse aumento significativo é evidenciado em uma participação dicotomizada e ainda aquém da masculina. Essa participação da mulher na Ciência também é veiculada no

cinema. Entretanto, apenas a partir do século XX o cinema começou a representar a presença feminina na comunidade científica, trazendo a mulher como protagonista e presente em centros de pesquisas e em laboratórios (CUNHA; GIORDAN, 2009).

Na maioria dos filmes o que se percebe é o papel da mulher está associado “[...] a uma função narrativa ligada a algum elemento masculino” e, se ocorrer “[...] alguma ruptura em seu papel durante o desenvolvimento do filme, no fim ela voltará sempre para seu devido lugar social e familiar. Caso isso não aconteça, no transcorrer do enredo, será castigada por sua transgressão” (GUBERNIKOFF, 2009, p. 73).

Em relação aos filmes sobre *Frankenstein*, a maioria deles mantém a imagem citada por Gubernikoff (2009), ou seja, a mulher voltada à determinados trabalhos, desassociados a função científica. Uma constatação disso é que em apenas dois filmes, há a presença de cientistas mulheres, sendo eles: “*A Mulher de Frankenstein*” (1971) e “*Frankenstein*” (2010).

Para Chassot (2003, p. 3) “[...] não é apenas a Ciência que é predominantemente masculina, mas a civilização, há alguns milênios”. O autor acrescenta, que

[...] nas primeiras décadas do século XX, a Ciência estava culturalmente definida [...] como uma carreira imprópria para a mulher, da mesma maneira que, ainda na segunda metade do século XX, se dizia quais eram as profissões de homens e quais as de mulheres (CHASSOT, 2003, p. 23).

Em “*A Mulher de Frankenstein*” (1971), a cientista é representada pela filha de Victor Frankenstein e se chama Tânia, que é formada em medicina e, na maioria das cenas, é mostrada como uma moça educada, frágil, submissa e protegida pelo seu pai. Ela decide transplantar o cérebro de seu marido em um empregado de sua casa, que tem maiores aptidões físicas, a fim de que ele consiga proteger sua família do monstro criado por seu pai, que está solto nas ruas.

Já em “*Frankenstein*” (2010), as principais pesquisadoras são do gênero feminino, as quais são de confiança do financiador da pesquisa. Victoria está desde o início do projeto, enquanto à Elisabeth começa a fazer parte do projeto após alguns anos de pesquisa. Elisabeth é doutora em Biologia Molecular, mas não foi somente por esse motivo que ela foi escolhida para participar desse projeto. Na realidade, o fato de precisar pagar o tratamento de uma doença de sua mãe a fez

aceitar a proposta sem maiores questionamentos. Durante vários momentos, as duas apresentam diferenças de pensamento em relação ao andamento da pesquisa e buscam auto afirmação em relação aos demais colegas e, principalmente, entre si. O principal confronto entre elas está relacionado à criatura, pois ela se rebela apenas contra Elisabeth, tomando Victoria como sua mãe, que promete cuidar da criatura e fazer o que for necessário para a segurança dela.

Todas as cientistas representadas nesses filmes são mulheres bonitas, vaidosas e inteligentes. Essa representação não é exclusiva dos filmes de Frankenstein, pois:

[...] a ficção no cinema direciona o olhar distraído da audiência para uma mulher cientista inevitavelmente bonita, branca e burguesa, descendente de cientista. Altruísmo também é uma característica das mulheres cientistas no cinema, parte da representação mais geral de ciência, como empreendimento em prol do progresso e bem estar da civilização (CRUZ, 2007, p.181).

No filme "*Frankenstein*" (2010), as cientistas são respeitadas pelo seu conhecimento e até mesmo pelo poder de decisões sobre os avanços nas pesquisas, mesmo que essas decisões dependam de ordens superiores do financiador da pesquisa. Enquanto que no filme "*A Mulher de Frankenstein*" (1971), o cientista principal do enredo do filme é Victor Frankenstein, e a personagem Tânia é apenas uma coadjuvante, pois em uma das cenas, ela não autoriza o "monstro" criado por ela, matar o "monstro" criado pelo seu pai, para que Victor Frankenstein tenha fama, dinheiro e reputação na comunidade científica.

Percebemos que ainda hoje existe preconceito na área científica em relação ao gênero (masculino ou feminino). Essa representação feminina desproporcional nas áreas científicas apresenta problemas complexos e com múltiplas facetas, de ordem sociocultural, econômica ou cognitiva.

A maioria das mulheres presentes no enredo são submissas e seus personagens estão voltadas à criação dos filhos e para cuidarem da casa. No filme "*O Fantasma de Frankenstein*" (1942), a personagem feminina é neta de Frankenstein, preocupa-se com seu pai Ludwing Frankenstein e está tentando reparar um erro de seu pai, que foi dar vida à criatura.

No filme "*O Monstro de Frankenstein*" (1964) há a participação expressiva de apenas duas personagens do sexo feminino. Uma delas é surda-muda e não

recebe nenhum nome durante o filme. Essa personagem é importante no sentido de ser maternal, isto porque é ela que oferece abrigo e comida para Frankenstein e seu ajudante Hans, durante uma tempestade, acaricia o rosto da criatura após os primeiros experimentos de Frankenstein e realiza atividades básicas de casa, como limpar e cozinhar. A outra personagem é a esposa do prefeito da cidade, que também não recebe nenhum nome durante a trama e, é representada como uma mulher frágil. Em alguns momentos é distraída e deslumbrada, como em uma cena que Frankenstein está fugindo dos guardas pelo quarto em que ela está e ela nada faz, apenas observa.

No filme "*Frankenweenie*" (2010), as personagens femininas são coadjuvantes, como sua mãe que tem como função cuidar da casa e do filho, exercendo apenas serviços domésticos, e suas colegas de classe na escola. Ainda, é importante destacar que, além de Victor, existem personagens marcantes no enredo, como um professor que insiste para os estudantes realizarem uma atividade para a Feira de Ciências.

Essa imagem transmitida na mídia cinematográfica contribui para a formação da percepção pública de cientista da população, que tende a compor a Ciência como uma área específica para o gênero masculino. Ou que ainda é pior, a mulher é vista sempre como maternal e ligada a afazeres domésticos. Essa imagem estereotipada da mulher é uma construção social, que é reforçada por diferentes mídias, inclusive a cinematográfica, que segue critérios preestabelecidos pela sociedade.

Por isso, é importante olhar para além da imagem veiculada no cinema, isto é, olhar através dela e para ela. Observar, analisar e compreender as representações inerentes ao meio fílmico, a fim de se tornar um indivíduo crítico e capaz de compreender a ação das imagens midiáticas na compreensão de mundo.

#### **4.1.6. A Criatura**

A criatura que também é chamada incontáveis vezes de monstro apresenta características peculiares em cada um dos filmes, apesar de basicamente ser tratada nos treze (13) filmes da mesma forma. Em todos os filmes analisados, com

exceção de *“Frankenweenie”*(2012) as criaturas são oriundas de corpos humanos, constituídas de pedaços ou simplesmente ressuscitado a partir do corpo inteiro.

Ainda em *“Frankenweenie”*(2012), a criatura continua com suas as características físicas, pois ela continua sendo um cachorro fiel, amigável com seu dono e aparentemente apaixonado por Persephone<sup>15</sup>, com a qual tem encontros escondidos pelas frestas das cercas que dividem as casas, brincalhão e cheio de energia. Em nenhum momento Sparky se revolta contra Victor, mesmo quando ele descobre que reviveu a partir de um experimento científico de seu dono. Se bem que em várias cenas, Sparky parece compreender que não é mais o mesmo, por exemplo, quando seu rabo cai logo nas primeiras horas de sua volta a vida, ou quando ele começa a perder energia e quase morre, sendo socorrido por Victor e, principalmente, na cena em que os pais de Victor descobrem que Sparky está vivo, quando o cachorro se vê pela primeira vez no espelho e, ao se ver, sai correndo pelo sótão. Nessa cena é como se o cachorro tivesse percebido que sofreu algumas mudanças físicas nesse período.

Nos demais filmes, as criaturas se rebelam contra seus criadores e cometem atos violentos contra a população ou contra a própria família Frankenstein. Em filmes como *“A Maldição de Frankenstein”* (1957), *“A Prometida”* (1985), *“Frankenstein de Mary Shelley”* (1994), a criatura se revolta quando percebe que foi rejeitada e quando Victor não aceita lhe fazer uma companheira. Enquanto em *“Frankenstein”*(2010), a criatura se opõe contra o grupo de pesquisadores que acaba de o reviver, com exceção de Victoria, mulher que ele criou laços maternos e de cumplicidade. A criatura assassina friamente todos os demais pesquisadores, mas com Elisabeth, a criatura propositadamente deforma o rosto, por a considerar de beleza inigualável e a mantém refém de seus atos. Vale lembrar que foi a partir da ideia de Elisabeth que foi realizado o soro que possibilitou ressuscitar um segurança, que se tornou uma criatura.

A representação física das criaturas, como tamanho, força, maquiagem, entre outras está basicamente relacionada à construção da criatura para o filme de 1931, no qual a criatura apresenta a cabeça quadrada e eletrodos nos dois lados do pescoço. Essa caracterização foi mantida durante vários filmes e perpetuada como a mais emblemática da criatura de Frankenstein. Os filmes que apresentam a criatura

---

<sup>15</sup>Cachorra de estimação da vizinha de Victor.

com características distintas são “*O Jovem Frankenstein*”(1974), “*A Prometida*”(1985), “*Frankenstein - O Monstro das Trevas*”(1990), “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), “*Frankenstein*”(2010) e “*Frankenweenie*”(2012).

Em três filmes aparecem uma criatura feminina, “*A Prometida*” (1971), “*Frankenstein - O Monstro das Trevas*” (1990) e “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994). Elas foram criadas posteriormente ao homem. Isso nos remete ao ato da criação divina, segunda a qual Deus criou Adão e, partir de sua costela, cria uma companheira, Eva. E é exatamente isso que Frankenstein faz nos três filmes citados.

Em “*A Prometida*” (1971), Dr. Frankenstein cria a mulher perfeita, porém durante o filme ele não consegue “dominar” os instintos selvagens de sua criatura. Nos filmes “*Frankenstein - O Monstro das Trevas*” (1990) e “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), Frankenstein é obrigado, por sua criatura, a fazer uma companheira e, para isso, ele usa o corpo de sua noiva Elisabeth, que nos dois filmes é morta pela criatura. Ambas têm poucos momentos de vida e causam a sua morte, como se “negassem” terem voltado a vida pelas mãos de seu amado.

#### 4.1.7. A Intertextualidade

A intertextualidade é um recurso que está baseado em utilizar um texto ou uma imagem como base para a produção de um novo texto. Esse conceito de intertextualidade foi criado por Kristeva na década de 1960, que se baseou nos estudos sobre dialogismo Mikhail Bakhtin de 1920, que observa que a palavra não é ponto fixo, não tendo um único sentido, mas, um diálogo entre as diferentes escritas, levando-se em consideração, aquele que escreve, aquele que lê, o contexto sociocultural no qual a escrita foi produzida e/ou foi lida (KRISTEVA, 2005; ZANI, 2011).

O intertexto “[...] pode ser oral ou escrito. Frequentemente o intertexto não está explícito mas é, mais precisamente, as referências a conhecimentos anteriores que são assumidamente conhecidos” (STAM, 2006, p. 29).

A intertextualidade pode ser vista em vários filmes que envolvem Frankenstein. A animação “*Frankenweenie*” (2012) está permeada de nuances e características próprias do seu diretor, Tim Burton, que buscou trazer uma história vivida por ele e um misto de homenagens a filmes que fizeram parte de suas

vivências. Traz referências de clássicos do cinema de terror de décadas anteriores e de obras expressionistas alemãs da década de 1920, devido aos efeitos de luz e sombra, sendo possível os observar principalmente pelo fato de o filme ter sido produzido em tons monocromáticos. Alguns protagonistas do seu filme foram baseados em outros personagens do cinema e foram homenageados por Tim Burton, como é o caso do próprio Victor Frankenstein. Ainda, Elsa Van Helsing que tem o nome de um caçador de vampiros do filme “*Drácula*”, Edgar E Gore que lembra o “Corcunda de Notre Dame”, do livro de Victor Hugo (1831). Nassor inspirado na representação de Frankenstein do filme de 1931, interpretado por Boris Karloff. Pode-se citar ainda, a homenagem a Mary Shelley que aparece simplesmente como Shelley, a tartaruga de Toshiaki e o ator Christopher Lee, que aparece em uma das cenas como Drácula, durante a exibição do filme na televisão da família e, o professor de Ciências, o Sr. Rzykruski é muito semelhante ao ator Vicent Price (FÜHR, 2016a).

Ainda neste filme, Sparky termina o filme encostando o seu focinho no de Persephone, que é o grande amor do cachorro. Essa cena faz referência ao filme “*A noiva de Frankenstein*”(1935) também dirigido por James Whale, pois no filme de Whale, a criatura fica feliz ao acreditar que finalmente encontrou uma companheira, assim como Sparky. As semelhanças são maiores ainda, pois os cabelos da noiva, no segundo filme, possuíam mechas brancas, que fazem parte do pelo de Persephone na animação “*Frankenweenie*”. A semelhança do cabelo também está presente no filme “*O Jovem Frankenstein*”(1974), no qual a personagem Elisabeth usa o mesmo penteado do cabelo do filme “*A Noiva de Frankenstein*”(1935). O cabelo com enormes mechas brancas foi inspirado em antigas esculturas da rainha egípcia Nefertiti (FÜHR, 2016; FÜHR, 2016a).

E com Persephone há ainda mais uma intertextualidade, pois o nome da cachorro é na mitologia grega o nome da filha de Zeus e Démeter “[...] pela qual Hades, irmão de Zeus, se apaixona. Segundo a mitologia, Perséfone comeu grãos de romã que firmam sua união com Hades, o que a tornou rainha do Reino dos Mortos” (FÜHR, 2016a, p. 10).

O filme “*O Jovem Frankenstein*”(1974) por ser uma sátira aos clássicos filmes sobre Frankenstein, traz várias intextualidades em seu enredo. Uma delas é a troca dos cérebros, que assim como no filme “*Frankenstein*”(1931) ocorre, na qual Igor acaba cometendo um erro e pega o cérebro de um assassino. Nessa mesma

cena, no filme de 1974, o cérebro escolhido para ser da criatura é de Hans Delbruck, descrito no filme como um cientista, um homem com grande inteligência e considerado um homem bom e “santo”. Na realidade Delbruck foi um historiador e professor alemão de grande relevância nas áreas de economia e política.

Outra cena comum entre os dois filmes, devidamente adaptadas é a cena na qual a criatura encontra uma garotinha sentada a beira de um lago. Enquanto que no filme de 1931, a criatura arremessa a menina no lago esperando que ela flutue no lago como as flores, no filme de 1974, a menina pergunta o que mais podem jogar no lago ao perceber que as flores acabaram.

Tanto no filme “*O Jovem Frankenstein*”(1974) e no “*Frankenstein de Mary Shelley*”(1994), a criatura tem contato com um homem cego. No primeiro filme, a pessoa cega visa fazer o espectador rir, afinal a criatura pede sopa, vinho e charuto para o cego que diz não ter, fazendo com que a cena seja hilária, ao contrário da cena do segundo filme, na qual o homem cego oferece abrigo à criatura e o orienta a procurar sua família, em um ato de cumplicidade.

Outra intertextualidade está presente nos filmes “*O Filho de Frankenstein*” (1939) e no “*O Fantasma de Frankenstein*” (1942), os dois filmes trazem que a criatura foi deixada em um fosso ou mina de enxofre. Em ambos, após alguns anos, os cientistas conseguem recuperar as criaturas que permaneceram intactas mesmo após ficarem em contato com o enxofre. Normalmente, o cheiro dessa substância é associado ao cheiro de inferno, acreditamos que por isso, a escolha desse elemento químico nos filmes, mesmo que nenhum dos dois, seja citado essa característica.

## **4.2. OS FILMES ESCOLHIDOS PARA SALA DE AULA**

A partir das análises anteriores conseguimos elaborar o Quadro 6 (Apêndice E), que apresenta as principais características sobre esses elementos pertencentes a cada filme.

Após isso, buscamos estabelecer alguns critérios que auxiliaram na escolha dos filmes que seriam levados para sala de aula, mantendo o primeiro objetivo de levar aquele que se aproximasse do livro de Mary Shelley, no qual esse filme trouxesse a história de um cientista que buscava “criar vida”.

Consequentemente o filme “*Frankenstein - O Monstro das Trevas*”(1990), ao ser assistido não se enquadrava neste critério, pois seu enredo principal é a história de um cientista que acaba sendo transportado para a época do livro de Mary Shelley, que ainda estava sendo escrito.

Buscamos eliminar aqueles que apresentavam uma segunda ou terceira criação de um ser vivo. Afinal, na história original apenas uma criação foi retratada, com isso, os filmes “*O Filho de Frankenstein*”(1939), “*O Fantasma de Frankenstein*” (1942), “*A Mulher de Frankenstein*” (1971), “*A Prometida*” (1985) foram eliminados por não cumprirem este pré-requisito.

Outro aspecto a ser considerado e que auxiliou a selecionar os filmes, foi o fato de que a criação deveria ser de um ser humano, como no livro de Mary Shelley. Consequentemente, o filme “*Frankenweenie*” (2012) foi eliminado, pois no enredo Victor Frankenstein revive seu cachorro e um peixe para seu colega de classe Edgar.

Além disso, os filmes que trouxeram uma forma de reviver uma criatura (ou pessoa) já existente, assim como uma reprodução de um experimento já realizado, também foram eliminados, como é o caso de “*O Monstro de Frankenstein*”(1964), “*Frankenstein*” (2010) e “*O Jovem Frankenstein*”(1974).

Apesar de estarem na classificação indicativa estabelecida inicialmente, filmes como “*Frankenstein tem que ser Destruído*” (1969), e “*A maldição de Frankenstein*”(1957), apresentaram cenas fortes e que as consideramos como cenas impróprias para uso com fins didáticos, como a cena de um estupro e cena de violência explícita, respectivamente. Desta forma, estes filmes foram eliminados da pesquisa.

Diante deste panorama, foi selecionado para a exibição em sala de aula os filmes “*Frankenstein*” (1931) e “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), pois se adequaram aos requisitos de pesquisa e são passíveis de análise por parte dos estudantes.

### **4.3. A ATIVIDADE**

Os dois filmes foram levados à sala de aula para que os estudantes pudessem assisti-los e discutir elementos que neles encontrassem presentes. Na

manhã de uma quarta-feira, foi exibido “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994) e no dia seguinte, também no período matutino, foi exibido “*Frankenstein*” (1931). A escolha da ordem dos filmes ocorreu pela disponibilidade dos professores em cederem duas horas/aulas para a atividade. Os grupos de discussão foram realizados na semana seguinte, em uma segunda-feira à tarde, já que a turma frequentava a escola em período integral, também em decorrência da disponibilidade de tempo dos professores.

Os estudantes foram levados pela pesquisadora até o auditório da escola, que conta com uma tela de projeção e som adequado para a exibição do filme. Antes da exibição houve uma conversa prévia e eles foram orientados a observarem aspectos da Ciência que poderiam estar presentes nos filmes. Nesse momento que foi entregue aos estudantes uma folha de papel sulfite para que fizessem as anotações que considerassem pertinentes sobre as cenas que apresentavam Ciência.

Durante a exibição do filme houve alguns momentos de conversas paralelas, mas que não interferiram no andamento da atividade. Apenas durante os 20 primeiros minutos da exibição do primeiro filme houve o acompanhamento dos estudantes pelo professor da turma, que ao perceber que não haveriam problemas preferiu se retirar, deixando os estudantes mais à vontade e sob minha orientação.

As disciplinas envolvidas durante a realização desta atividade foram: Língua Portuguesa, Sociologia, História e Química. Apenas o professor da disciplina de Química permaneceu os 20 minutos, os demais não acompanharam os estudantes em nenhum momento. Ressalta-se que todos os professores sabiam previamente quais filmes seriam assistidos com os estudantes e também os objetivos desta pesquisa.

A seguir, apresentaremos as análises das transições das anotações que foram realizadas nos dias dos filmes e posteriormente, as análises das falas dos grupos de discussão.

#### **4.3.1. ANÁLISE DAS ESCRITAS**

A primeira coleta de dados foi sobre as cenas que despertaram interesse dos estudantes e que os fizeram identificar a presença de Ciência. Percebemos que

ela não foi tão eficiente quanto se esperava. Muitos estudantes não realizaram nenhuma anotação e poucos de fato descreveram a cena na qual eles tinham percebido Ciência e a justificaram. Alguns foram sucintos como o caso do estudante Neônio na frase *“A criação do monstro pois envolve muita ciência”*. As descrições de outros 7 estudantes apresentam o mesmo conteúdo desta frase e, por não trazerem outros significados foram excluídas dessa análise, afinal eram frases curtas como *“A criação do monstro”*.

Decidiu-se apresentar apenas as escritas que foram significativas para a pesquisa e que possibilitaram compreender em quais cenas os estudantes perceberam a Ciência. Como nesta etapa houve uma separação dos filmes nas folhas entregues aos estudantes, apresenta-se as análises da parte escrita por filme.

#### **4.3.1.1. O que os estudantes escreveram sobre o filme *“Frankenstein”* (1931)**

O estudante Boro (G3) afirma que o que mais gostou do filme foi *“A criação do monstro pois mostra a generosidade do cientista com a tecnologia muito a frente do seu tempo e com a capacidade de “quebrar” barreiras éticas e morais para alcançar seu objetivo”*. Nessa frase, percebemos que, para que Boro(G3), o fato de Frankenstein buscar construir o ser humano perfeito significa que ele foi generoso com a tecnologia, mesmo que essa tecnologia estivesse a frente do seu tempo, ou seja, no filme há a retratação de uma tecnologia aquém do contexto histórico que a história se desenvolve. Mesmo esse estudante sabendo que se trata de um filme de ficção, ele não consegue estabelecer essa diferenciação, pois para ele, Frankenstein conseguiu superar as barreiras éticas e morais reais, para realizar o seu experimento, desconsiderando desta forma, o fato de se tratar de uma ficção.

O estudante Vanádio foi o que mais contribuiu nessa primeira análise, contudo não esteve presente nos grupos de discussão, por não ter ido à aula no dia em que foi realizado. Do filme *“Frankenstein”* (1931), ele apresenta três cenas, as quais é dada a devida atenção, separadamente. A primeira escolhida por esse estudante foi *“A cena em que 2 homens e 1 mulher sobeque os corpos em que precisava para o experimento não era bom o suficiente e de que para isso, precisaria de novos corpos mas não se sabia como conseguir e como. A ponto da*

*perda da vida humana para um experimento científico. Sobre o dilema entre fazer ou não o experimento científico e até onde é considerado uma ciência e até onde é considerado um crime terrível mesmo que sejam em nome da ciência”.*

Nessa descrição, percebemos que esse estudante busca elementos para questionar a dualidade do experimento a ser realizado por Frankenstein. Além de trazer uma breve descrição da cena, Vanádio se preocupa em colocar as suas considerações ao final de sua escrita, pois para ele os personagens também passaram pelo dilema de fazer ou não o experimento, pelo fato de envolver vidas e de que forma seriam escolhidos os corpos mais adequados para isso. Ainda, ele questiona qual é o limite da Ciência, nesse caso específico sobre até que ponto é Ciência e até qual é um crime.

Mas a partir dessa escrita é possível discutir mais sobre os limites da Ciência, sobre a moralidade e legalidade dos atos dos personagens e de que forma isso está presente nas diferentes pesquisas científicas. Ao final de sua frase, Vanádio traz a expressão “*em nome da ciência*”, que é, muitas vezes, escutada de diferentes formas e diferentes contextos e, está relacionada ao fato de que a Ciência pode ser considerada detentora de todos os conhecimentos e artefatos e, que em nome da Ciência é possível ultrapassar esses limites ideológicos, morais e legais da sociedade como um todo.

Vanádio apresenta mais uma cena deste filme “*A cena em que ela ((Elisabeth)) fala com ele ((Frankenstein)) sobre o que está acontecendo, mesmo ela afirmando que ele não está louco afirma que seu experimento estava quase pronto e que isso revolucionaria a ciência, com primeiro teste em animais e um coração em que alguns dias fora do corpo o que se questionava seria possível com uma pessoa inteira. Sua observação a respeito de seu experimento, de que isto seria uma abominação por Deus, um monstro criado em laboratório e não uma criação divina, o médico então o mostra o caminho para o laboratório, mostrando sua criação através da medicina. De que simples partes mortas e sem movimento podem ser reanimadas e reconstruídas a partir de outras partes*”. Neste trecho observamos que o estudante se preocupa em descrever a cena, mas sua opinião aparece de maneira implícita, pelo simples fato de a ter escolhido e por trazer elementos de outras cenas, notamos que sua opinião corrobora com a do cientista do filme.

Isso pode ser explicado por meio da percepção, pois segundo Vygostky (1998), ela pode ser entendida como representação simbólica e sociocultural de

diferentes processos que ocorrem em um indivíduo. Essa cena não foi percebida sozinha, ela é decorrente de uma codificação e de uma construção que envolve outras informações captadas pelos diferentes sentidos e também de outras informações já presentes no estudantes, antes mesmo dele assistir ao filme.

Fantin (2009) apresenta que esse processo de significação surge a partir da experiência do espectador com o cinema, pois ocorre a partir do fluxo de imagens que se constroem, se modificam e podem ser capazes de ultrapassar a realidade. É no ato de imaginar, que o recriar ocorre por meio da percepção, que ocorre de maneira intencional ou não.

Percebe-se que para Vanádio, o cientista não pode ser considerado um louco, pois ele apenas estava buscando realizar o seu experimento e sabia que caso conseguisse, ele seria capaz de revolucionar a “Ciência”. Essa inquietude de Frankenstein em revolucionar a Ciência e ser reconhecido por sua pesquisa, aparece de maneira clara no filme “*Frankenstein*” (1931), afinal constantemente o cientista se preocupa com a glória e em ter seu nome reconhecido diante de toda comunidade científica.

Outro trecho da escrita de Vanádio que é interessante é o fato dele relacionar a experiência de Frankenstein com uma abominação, pelo fato de não ser considerado uma criação divina. Em algumas cenas, os amigos de Frankenstein o questionam sobre a divindade de sua criação, pois acreditam que o cientista ultrapassou os limites da Ciência, contudo Frankenstein acredita que apenas seguiu os caminhos da Ciência, que o estudante classifica como caminhos da medicina pelo fato de Frankenstein, neste filme, ser considerado um médico.

A última frase é bastante significativa, pois para o estudante “*De que simples partes mortas e sem movimento podem ser reanimadas e reconstruídas a partir de outras partes*”. Nessa passagem, Vanádio deixa implícito que acha ser possível realizar esse experimento e que um corpo pode ser reanimado e construído a partir de partes de outros corpos. Nesse trecho, entendemos que o estudante traz uma diferenciação entre uma parte morta e uma parte sem movimento, entretanto para ele essas partes podem ser reanimadas e reconstruídas a partir de partes de outras pessoas. Para este estudante na Ciência tudo é possível.

A última frase de Vanádio sobre esse filme, traz relação direta com a outra cena que ele descreveu, “*Outra cena é aquela em que estão conversando sobre o experimento que havia feito, ele dizia ao cientista, que nunca teve a dúvida sobre o*

*que está acima dos céus, das estrelas, e tudo mais e que sua criação não era um monstro. Que o médico era confiante de si mesmo em que não era um louco cientista, mas sim alguém que iria mudar o mundo através do seu experimento, que infelizmente se mostrou ao contrário sendo ele um cérebro de um assassino em série*". Vanádio destaca que Frankenstein não era um "louco cientista", mas alguém que acreditava que seria capaz mudar o mundo a partir de seu experimento. Mais uma vez na escrita desse estudante é possível perceber que ele não vê o experimento como algo imoral ou ilegal, mas como um experimento revolucionário que poderá mudar a vida das pessoas. Porém, segundo explicações do próprio estudante o experimento somente deu errado pelo fato do cérebro ter sido trocado, caso isso não tivesse acontecido provavelmente o experimento seria um sucesso e Frankenstein conseguiria o sucesso que tanto buscava.

É importante destacar que Vanádio em seus trechos faz análises dos filme e, pelo fato de não ter participado dos grupos de discussão não fica claro se de fato acredita nisso, ou se apenas está descrevendo as cenas do filme.

Nas descrições desse estudante sobre o filme "*Frankenstein*" (1931), observamos que ele vê o cientista como um grande entusiasta e que concorda com a busca incessante de Frankenstein, afinal em nenhuma de suas análises, Vanádio questiona os princípios e as atitudes do cientista, pelo contrário, afirmando que somente não foi possível por ter trocado o cérebro, e implantado o de um assassino. O estudante ainda demonstra acreditar que é possível realizar o experimento, chegando a compará-lo com uma reanimação, que contundentemente são situações distintas.

O estudante Fósforo (G2) trouxe várias considerações sobre a cena da criação, como na escrita "*A hora em que ele usa a tempestade para fazer a ciências e a hora em que ele consegue reviver o homem, ele se considerou igual um deus e as luzes se apagam e como se os raios conseguem se tornar uma, porque tudo é estranho nessa época e religião não existe*". Essa cena corresponde a cena em que Frankenstein está usando os raios para trazer o monstro a vida. Para Fósforo (G2), o cientista usa a tempestade para fazer a Ciência, já nessa escrita percebemos que há uma incoerência e confusão em relação as palavras. Para ele, o ato de Frankenstein estar realizando um experimento é praticar a "ciências" e, nitidamente não conhece diferenciar e separar o significado das palavras experimento e Ciência, tanto no contexto do filme quanto em sua escrita. Outra palavra interessante

utilizada por esse estudante é “reviver”, pois para ele, Frankenstein reviveu o monstro e não deu a vida a um novo ser que ele mesmo construiu.

Para Fósforo (G2), Frankenstein se considera um Deus e, ao mesmo tempo que há um apagão das luzes do laboratório do cientista, ele consegue trazer a criatura à vida, por meio dos raios. Percebemos que há uma mudança na escrita do estudante, pois antes ele usava a tempestade e agora são especificamente os raios. As palavras tempestade e raio não são sinônimas, contudo pertencem a um fenômeno natural que não pode ser controlado pelo homem.

Ainda nessa escrita, esse estudante deixa evidente que considera tudo “estranho” nessa época, mesmo sem dizer a qual época ele está se referindo. Afinal, como os estudantes não sabiam de qual década era o filme, Fósforo (G2) pode ter tido uma interpretação errada sobre o contexto no qual o filme foi produzido ou chegou às telas do cinema. Para esse mesmo estudante, a religião não existia e, talvez isso seja uma forma dele conseguir justificar as atitudes de Frankenstein.

#### **4.3.1.2.O que os estudantes escreveram sobre “*Frankenstein de Mary Shelley*”(1994)**

O estudante Boro (G3) escreve que a cena que ele mais gostou do filme “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994) foi “*A criação do monstro pelo estudo da anatomia e eletrostática. Por que eu gosto do estudo da eletrostática e aquela cena eu observei muitas coisas interessantes*”. Nessa escrita o estudante destaca um conteúdo que estuda em sala de aula e que percebeu sua representação no filme e, que desta forma, o fez sentir empatia, despertando sua atenção.

A cena da criação também foi lembrada por Magnésio (G3) na passagem “*A cena que mais chamou atenção é a parte que ele fez o “monstro” porque ele juntou coisas do além para achar a vida eterna. E no final que o monstro fala que o Victor é o pai dele e a parte que o monstro morre com o pai dele*”. A palavra monstro foi deixada entre aspas pelo estudante e, por isso, a mantivemos na digitação. Para Magnésio (G3), Victor juntou “coisas do além” para realizar seu experimento, isso mostra que o estudante não percebeu os cuidados do cientista no momento de escolher as partes. O estudante não percebeu, que o cientista seguiu protocolos e

regras em suas escolhas, ou seja, para Magnésio (G3) foram feitas de forma aleatória, sem que o cientista tivesse um rigor científico em sua pesquisa.

Para esse estudante, Victor buscava “*achar a vida eterna*”. Essa busca pela vida eterna pode aparecer no filme de várias formas, pelo fato de Victor querer vencer a barreira entre a vida e morte e, isso, pode ser interpretado como a vida eterna. Contudo, essa imagem de vida eterna não é diretamente apresentada no filme, justamente pelo fato do cientista juntar várias partes para fazer apenas um ser e não manter “um ser” em vida eterna. Magnésio (G3) finaliza sua descrição e análise trazendo aspectos sentimentais, nos quais o monstro diz que Victor é seu pai e, em seguida, ambos morrem. Provavelmente para esse estudante essa reconciliação entre o criador e a criatura simbolizou algo e, por isso, ele traz como uma cena que lhe chama atenção.

Boro (G3) apresenta mais uma cena, “*Gostei da cena que ele ((monstro)) ajuda a família e depois é discriminado pela sua horrível aparência. Pela forma que eles julgaram e pela maneira que eles tratavam os deficientes*”. Boro (G3) traz que o monstro foi discriminado pela família, mesmo após ele os ter ajudado, todavia a família não sabia que ele tinha os ajudado e, além disso, se assustaram pelas características físicas do monstro e, por isso, fugiram, o deixando sozinho. O que mais chama atenção nessa frase é o fato de Boro (G3) relacionar o monstro à uma pessoa com deficiência. Porém, o monstro não apresenta nenhuma deficiência, apenas era fisicamente deformado, com cicatrizes em sua face e no seu corpo e, com pernas de tamanhos diferentes, por conta da sua própria natureza e constituição.

Vanádio descreve algumas cenas, como essa: “*Uma cena interessante é quando ele está discutindo com um professor sobre o que é vida ou morte e como é possível mudar a morte para vida pois os cabelos continuam crescendo e as unhas também, sendo acusado de ilegal e imoral. A vontade de questionar a respeito de como enganar a morte ou expandir a medicina sobre como projetar uma nova vida, um ser humano melhor através da medicina. Quando ele está na escola debatendo a respeito de estar os suíços estarem através de bruxaria e ocultismo e sim que somente a verdadeira ciência para curar os doentes. O debate entre o que supostamente é ciência real e “pseudociência”. Um preconceito é claro com os suíços mas também essa contrariedade entre as ciências*”.

Essa discussão apontada por Vanádio ocorre entre Victor e um professor que considera as ideias de Victor revolucionárias, ilegais e imorais. Vanádio logo após descrever a cena traz sua opinião evidenciada pela vontade de questionar a respeito dos limites entre a morte e a vida, mostrando que acredita que a medicina pode ser uma forma de projetar a vida nova. Vanádio complementa que por meio da medicina será possível ter uma vida nova. Para esse estudante, as ideias de Victor eram para beneficiar as pessoas por meio do avanço da medicina, ele demonstra que assim como Victor também não sabe distinguir e compreender o porquê que alguns processos continuam a acontecer com o corpo humano, mesmo após a morte, como o crescimento de unhas e cabelos.

O estudante Vanádio levanta uma discussão interessante sobre uma “ciência real” e uma “pseudociência”. Em sua descrição, a ciência real é aquela que está relacionada a uma “verdadeira ciência”, ou seja, aquela que é usada para curar os doentes, enquanto a “pseudociência” está associada aos suíços, que foram acusados de bruxaria e ocultismo durante essa cena do filme.

A pseudociência pode ser entendida como forma de disseminação de conceitos nem sempre corretos, mas que são de maneira geral, disseminados em maior quantidade e de forma mais atraente do que os conhecimentos produzidos pela Ciência. Vicente (2008, p. 57) observa que “a pseudociência oferece respostas imediatas e certas, satisfazendo poderosas necessidades emocionais” dos seus leitores e/ou consumidores da pseudociência. A maioria das pessoas não consegue distinguir os rigores metodológicos de uma pesquisa científica de uma pseudociência e, de maneira tendenciosa tendem a ter uma crença na pseudociência, como uma promessa para curas de doenças, poderes emocionais e/ou espirituais (VICENTE, 2008).

Voltando a escrita de Vanádio, em suas palavras não fica evidente se ele tem acesso à informações que sustentem ou não a fala do professor da Universidade contra os suíços. O que percebemos é que Vanádio busca defender os suíços, pois em sua escrita usa a palavra “preconceito” contra os suíços, que estavam estudando Filosofia e alquimistas para conhecer melhor os segredos da vida.

Outra cena que Vanádio destacou foi “*A cena também que ele estava estudando após ter visitado o túmulo de sua mãe, falando a respeito de energia e valsa. A procura de uma resposta para seu sofrimento através da ciência.*”

*começando projetos com velas e linhas*". O estudante busca em sua memória o que foi o precursor para o experimento de Victor, pois apresenta que após a visita ao túmulo, o cientista buscando em diferentes meios respostas para suas inquietações. Vanádio traz uma frase emblemática para esse momento de Victor, que é "*Aprocura de uma resposta para seu sofrimento através da ciência*"isso mostra que para Vanádio, os atos de Victor podem ser justificados pela dor da perda de sua mãe. A cena da valsa da qual o estudante escreve é uma antecessora da morte de Victor, na qual ela está dançando com seu esposo e sente as dores do parto.

Oxigênio (G3) traz que "*As partes finais quando ambos ((Frankenstein e monstro)) se arrependem do que fizeram. O jeito como eles resolvem todo o conflito*". Essa frase é intrigante, afinal Frankenstein e monstro não resolvem o conflito, na realidade Frankenstein decide ir atrás do monstro para o matá-lo, contudo não consegue e acaba no navio, contando sua história para o comandante. Na visão de Oxigênio (G3), essa cena mostra uma espécie de reconciliação entre criatura e seu criador, que acabam morrendo juntos.

Hélio (G2) traz que "*Não gostei de nenhuma ((cena)), porque o Willian criou o carinha ((monstro)) e largou ele no mundo sozinho e ele só queria atenção. Se bem que na verdade gostei de como ele foi criado, foi interessante. Se eu pudesse criava uns desses. É isso*". Em um primeiro momento, esse estudante afirma não ter gostado de nenhuma cena e usa o personagem de Willian como justificativa. Aqui percebemos que esse estudante trocou o nome de Victor pelo de Willian, afinal foi Victor que criou o monstro e Willian é o irmão mais novo de Victor, que não tem uma participação efetiva no experimento de Frankenstein.

Então, para Hélio (G2) ao Victor criar o monstro e o deixar sozinho, fez com que o filme perdesse um pouco do sentido, afinal, esse estudante demonstra compaixão pelo monstro, afirmando que o mesmo queria apenas atenção. Mas logo, ele volta atrás sobre não ter gostado das cenas e lembra que gostou da cena da criação, pois a considerou interessante. A frase "*Se eu pudesse criava uns desses*" faz refletir sobre o quão possível esse estudante acredita ser realizar esse experimento, pois o estudante não deixa claro se ele acredita não ser possível realizar o experimento ou se ele não tem acesso a tal procedimento, e desta forma, parece considerar que se fosse acessível a ele, ele criaria um ser.

Considerando que o estudante considera como uma possibilidade realizar tal experimento, Oliveira (2006) apresenta que os filmes, em especial os de ficção

científica, possibilitam ao espectador acreditar em situações fabulosas, fazendo com que haja uma fantasia e especulação diante da perspectiva científica, isto é, como se houvesse uma explicação ou uma possibilidade da Ciência em realizar algo.

#### **4.3.2. ANÁLISE DA DISCUSSÃO DOS FILMES NOS GRUPOS**

Para a realização dos 3 grupos de discussão, os vinte e dois (22) estudantes foram novamente levados para o auditório, por se tratar de um espaço amplo e tranquilo e, no qual, não haveriam interrupções externas durante essa conversa. Enquanto um grupo estava realizando a discussão, os demais estudantes da turma mantiveram sua rotina de estudos normalmente em sala de aula, havendo um revezamento entre os grupos.

O início da conversa foi um tanto quanto tenso, afinal a maioria estava com muita vergonha pelo fato de suas falas estarem sendo gravadas. Muitos risos e cochichos. Era possível ver olhares assustados e ansiosos para o que seria perguntado a eles. É importante destacar que a intenção era que todos os estudantes participassem e dessem a sua opinião sobre os temas que seriam abordados.

Com o intuito de deixar o clima mais ameno e conquistar a confiança dos estudantes, para que se sentissem disponíveis para a conversa, foi perguntado a eles se já tinham assistido algum filme antigo. Unanimemente falaram que assistiram durante as aulas de História vários filmes em preto e branco, que ilustravam os conteúdos estudados em sala de aula.

As análises que serão apresentadas a seguir serão baseadas nos elementos identificados após assistir aos filmes, seguindo a metodologia de Vanoye (2008), a qual explica que um filme deve ser esmiuçado, separado e apenas após isso, deve ser considerado o todo.

Por isso, buscamos identificar na fala dos estudantes aspectos relacionados: ao Filme, seja o seu gosto pessoal ou até sobre a forma que eles se relacionam com o filme; à Criatura, mencionando características físicas ou psicológicas, que fizeram com que os estudantes tivessem empatia ou desprezo pelo personagem; à Intertextualidade, identificando se os estudantes perceberam relações com outras mídias ou características comuns entre os filmes; ao Papel da mulher, ressaltando a

imagem da mulher disponível nos filmes, evidenciando o papel de Elisabeth; ao Contexto Histórico, no qual os estudantes buscaram elementos para identificar em qual cenário histórico, o enredo do filme acontece; e por fim, à Ciência, o Cientista e o Experimento serão apresentados em conjunto, por apresentarem aspectos próximos na fala dos estudantes.

#### 4.3.2.1.O Filme

O primeiro assunto levantado nos três grupos de discussão foi sobre qual dos dois filmes, os estudantes tinham gostado mais de assistir. Silício (G1) *//Eu gostei mais da versão em preto e branco do que a versão de cores//*, enquanto Flúor (G2) *//eu prefiro o primeiro a cores (+) eu achei que tipo assim (+) ele só queria ser feliz (+) queria um amor igual ao que ele via que as outras pessoas tinham//*. Outra observação pertinente é de Hélio (G2) que diz que *//Eu achei o segundo filme ((Frankenstein [1931])) meio longo (+) porque ele parecia mais uma linha como segundo filme (+) porque já começou ele no cemitério (+) pendurando (+) querendo matar um cara lá fora(+)) tipo nem mostrou como fez nada//*.

Essas falas são importantes e mostram que o “gostar” de um filme está muito relacionado com aquilo que se espera dele e também de suas preferências pessoais. Enquanto Hélio (G2) diz não ter gostado por ele ser considerado um filme longo, mesmo que tenha um tempo de duração menor que o filme de 1994 e por ele parecer ser um segundo filme. Entendemos por segundo filme na fala desse estudante, um filme sequencial. Para ele seria preciso trazer uma contextualização antes do que iria acontecer na história e de quem eram os personagens principais. Além disso, já nas primeiras cenas, Frankenstein (antes mesmo de ser apresentado com esse nome ao público) está em um cemitério coletando sua “matéria-prima”. Talvez essas cenas tenham causado impacto no estudante ou ele simplesmente sentiu falta de uma introdução maior sobre os personagens e o enredo do filme.

Silício (G1) logo tratou de explicar sua escolha pelo filme mais antigo e contraria à maioria dos participantes *//Porque ela remete a um Frankenstein mais clássico(+)) que ele mata pessoas(+)) que ele é durão (+) ele é assassino (+) não tem coração (+) ele só busca entende o que tá acontecendo em volta dele (+) não aquele*

*primeiro que tá triste (+) chora e quer fugir de lá (+) não sabe o que está acontecendo, tá sendo perseguido//.*

Unindo as duas falas de Silício (G1), percebemos que sua preferência está diretamente relacionada ao personagem do monstro, pois, logo que o monstro é criado, ele mostra toda sua brutalidade e agressividade. O personagem é capaz de cometer vários crimes e é comparado à um assassino, na opinião deste estudante. Essa comparação não se sabe se veio pelo fato de Frankenstein ter colocado o cérebro de um assassino na criatura ou pelas atitudes do mesmo durante o filme.

Uma palavra que chama a atenção nessa fala de Silício (G1) é “clássico”, afinal ele apenas considera o monstro agressivo como clássico, mas fica a inquietação de clássico de onde? Da literatura? Do cinema? Quais são as referências desse estudante quando ele acredita que o monstro ser agressivo é um clássico? Mesmo o estudante foi questionado sobre o que ele considerava um clássico, ele permaneceu em silêncio por alguns instantes e disse: *//Clássico é um clássico (+) ué//.*

Na fala *//Mas esse filme que você trouxe para a gente(+),ele realmente é real?//*, o estudante Silício (G1) questiona tanto a pesquisadora quanto seus colegas se o filme assistido é “real”. Essa palavra “real” pode ser substituída por “fatos verídicos”. Isto é, o estudante quis saber se o experimento realizado por Frankenstein aconteceu em situações reais e inspirou o filme. O que mais intriga e chama a atenção, é que este era o mesmo estudante que já tinha comentado a imagem do monstro em outras produções midiáticas.

Isso mostra que, mesmo conhecendo o personagem Frankenstein, tal estudante conhece apenas a história contada pelas mídias, as quais ele teve acesso, como os filmes que foram levados para sala de aula e nos quadrinhos e que desconhece a história que deu origem ao personagem, ou seja, o romance de Mary Shelley.

Em relação a isso temos duas considerações, a primeira é que muitos jovens não se interessam por literaturas clássicas, como é o caso do romance de Mary Shelley. Freitas (2016, p. 15) aponta que existem diversos empecilhos da leitura destes textos, como “[...] a dificuldade para entender o vocabulário, a extensão das obras e o fato de acharem que as histórias não dialogam com os interesses da juventude”. Por isso, os jovens estão cada vez mais distantes desses textos, mas é papel fundamental da escola resgatar a importância e desafiar o

estudante a respeito dessa leitura, que pode contribuir de maneira significativa na formação tanto social quanto cultural deste indivíduo.

E, a segunda consideração é que muitos acabam não tendo acesso a esses livros, seja pela precariedade do acervo das bibliotecas escolares e municipais, pela falta de preparo de bibliotecários ao entendimento ao leitor, seja pelas estratégias inadequadas e ineficientes propostas principalmente pelos professores na condução de leituras clássicas (FREITAS, 2016). Também devemos considerar que pela falta de hábito de leitura, muitos jovens não sabem em quais meios buscar os livros e, quando os fazem não conseguem escolher um livro adequado, a sua faixa etária e aos seus interesses.

#### 4.3.2.2.A Criatura

A imagem da criatura ou monstro apareceu em diversos momentos da discussão, acredita-se que isso ocorreu pelo fato de ser uma figura presente em todos os filmes com a temática Frankenstein, mesmo que de formas distintas. A imagem da criatura e sua relação com o seu criador, refletem de maneira direta como os estudantes vêem o filme e o percebem, pois acabam criando empatia ou repulsa pelo monstro já nas cenas de sua criação.

Percebemos que na mesma fala em que Silício (G1) busca justificar seu gosto pelo filme “*Frankenstein*” (1931) a imagem do monstro é trazida, pois segundo a fala //*Porque ela remete a um Frankenstein mais clássico(+)* que ele mata pessoas(+) *que ele é durão(+)* ele é assassino(+) *não tem coração(+)* ele só busca entende o que tá acontecendo em volta dele (+) *não aquele primeiro que tá triste(+)* chora e quer fugir de lá(+) *não sabe o que está acontecendo, tá sendo perseguido//.*

O estudante Fósforo (G2) também traz algumas dessas representações em sua fala //*O segundo filme ((Frankenstein [1931])) eu achei(+)* tipo assim meio bobo (+) *ele parece aquelas história em quadrinho assim(+)* parece literalmente aquelas histórias em quadrinho(+) *o cara vai lá(+)* cria o monstro igualzinho aos desenhos em quadrinho (+) *grandão cabeça reta com os parafuso e daí o monstro mata(+)* ai eles vão atrás(+) *matam o monstro tacando fogo(+)* literalmente história em quadrinho e (+)*(incompreensível) é de 1931 (+)* é que quando(+) *ou seja na segunda guerra mundial(+)* foi (+) *dia sim passaram os quadrinhos, essas coisa de ter*

*parafusos(+)* tanto que o próprio ((Mauricio de Souza)) já copiou esse personagem ((Frankenstein)) já(+) ele já faz parte já(+)//.

Novamente a representação do monstro com cabeça reta, parafusos na cabeça é observada por um estudante, mas dessa vez este acha essa história “boba”. Esse “bobo” pode ser compreendido até como infantil e ingênuo. Para o estudante, essa representação do monstro ter parafusos está relacionado à Segunda Guerra Mundial, mesmo que o filme tenha sido produzido em 1931. Outra coisa que se pode perceber que mesmo o estudante sabendo que o filme é de 1931, para ele primeiro vem os quadrinhos, pois pela fala dele o filme foi inspirado em algum quadrinho que usou essa representação antes, contudo foi no cinema que essa representação apareceu pela primeira vez.

A imagem da criatura agressiva e assassina começou a ser disseminada a partir da peça de teatro *Frankenstein: an adventure in the macabre* (*Frankenstein: uma aventura ao macabro*) escrita por Peggy Webling, e realizada em Londres, na década de 1820. Essa peça inspirou o filme de 1931. A caracterização do monstro na peça inspirou o personagem no filme, o ator Boris Karloff, que interpretou o monstro no cinema, usava sapatos grandes e desajeitados e uma maquiagem efetiva que o tornava assustador. Segundo Cristóvão (2010) essa caracterização foi icônica e essa imagem do monstro de Frankenstein foi fixada neste filme, passando a encarnar o espírito do filme.

Tanto na peça como no filme, o monstro se transformou em um assassino que age com requintes de crueldade em vários momentos. A composição corporal do personagem “monstro” também é marcante para o cinema, pois a partir desse filme, a criatura ganhou uma coloração esverdeada, cabeça quadrada e eletrodos. Nitidamente, as falas dos estudantes estão carregadas dessa imagem veiculada pelo cinema e que é a mais comum em filmes que tem essa temática.

Muitos estudantes mostram piedade pela criatura e buscam culpar Frankenstein pelo fim trágico que ele teve, como em: //Ele tinha sentimentos né(+)//. Nesta frase Hélio (G2) busca explicar que o monstro tem sentimentos e pode ser considerado um humano, como outro qualquer. Nesse mesmo sentido, existem outras transcrições, como as representadas abaixo:

Flúor (G2): // [...] Eu achei que tipo assim(+) ele só queria ser feliz(+), queria um amor igual ao que ele via que as pessoas tinham(+)//.

Berílio (G2): // Não acho que ele seja um monstro(+), eu acho que ele era meio bonzinho no segundo ((“Frankenstein” [1931])) né?!//.

Enxofre (G3): //O primeiro((Frankenstein de Mary Shelley))ficou mal porque trataram ele mal né(+) ele era até que bonzinho no começo//.

Titânio (G1): //Tipo assim(+) do segundo filme(+)uma parte que eu achei legal foi a parte que ele está começando a aprender as coisas (+) a menininha vai lá e leva ele para a água e fala(+) boia//.

Sódio (G2): //O Frankenstein morreu e o monstro falou pra aquele capitão lá que ele nunca tinha dado um nome para ele(+) aí começa a chorar(+)o monstro falou que o Frankenstein era o pai dele(+) aí pegou e se queimou junto com o pai dele//.

Nitrogênio (G1): //Ele ((o monstro)) tem a mentalidade de uma criança (+)entendeu?//

Cálcio (G1): //Ele não tem nome (+) ele não é monstro(+)porque ele não teve culpa do que aconteceu com ele(+)//

Hélio (G2): //Mas ele nasceu como um bebê(+) ele nasceu uma pessoa grande(+) com cérebro(+) com conhecimento//.

Nessas falas, percebemos que ocorre uma humanização do monstro, no qual os estudantes buscam identificar características psicológicas da criatura que o tornem e o caracterizem como um ser frágil. Especialmente na fala de Enxofre (G3) e de Cálcio (G1), nas quais os estudantes expressam que o monstro era uma pessoa boa até que algo acontecesse com ele. Podemos perceber que para esse estudante, a não aceitação do monstro pela sociedade e, principalmente, por seu criador, o tornaram um ser vingativo e amargurado.

Em contrapartida, em falas como a de Silício (G1) e de Potássio (G1), //No segundo morreu bem mais gente (+) no segundo ele matou mais (+) (incompreensível) deixa bem legal(+) porque o Frankenstein é um personagem mais de filme trash (+) não é para ser romântico(+) essa história toda que fizeram em cima (+) ele é para ser um assassino (+) isso que é legal (+) esse é o foco principal(+)//. Notamos que os estudantes mostram estar na expectativa de ver nos filmes o monstro que já tinham visto em outras mídias e, por isso, preferem a representação de 1931, a qual a criatura torna-se um assassino pelo fato de Frankenstein ter colocado o cérebro errado em sua criação. Esse fato é bastante simbólico pois, esses mesmos estudantes justificam que os crimes cometidos pela criatura são de responsabilidade do erro cometido por criador, que colocou um cérebro de um assassino. Alguns colegas trazem essa questão para situações reais, quando citam que o meio no qual alguém foi criado influencia de maneira direta no seu comportamento ou personalidade.

Chegamos a ideia defendida por Rousseau (2006), no qual o homem nasce bom, mas a sociedade o corrompe. O filme traz essa reflexão de uma maneira

implícita, na qual as atividades do monstro devem passar por uma reflexão do expectador. Isso foi o que de fato ocorreu nesta pesquisa, alguns estudantes tentaram entender o contexto no qual a criatura foi criada, enquanto outros percebem que ele era realmente uma criatura com problemas psicológicos.

Ainda foi levantada a discussão: será que biologicamente o funcionamento do cérebro de um assassino é diferente de alguém que nunca cometeu crimes? Será que visivelmente há diferenças entre os cérebros? Será que um cérebro armazenado no formol voltará a pleno funcionamento?

A falta de nome da criatura foi percebida pelos estudantes Nitrogênio (G1) e Cálcio (G1), como na fala de Nitrogênio (G1) *//Ele é chamado de monstro de Frankenstein né?!!*, o estudante o chama de “monstro de Frankenstein”. Nome que é normalmente atribuído a criatura do médico Frankenstein. Muitas vezes, a palavra “monstro” nem aparece na fala das pessoas, apenas o sobrenome de seu criador. O estudante Cálcio (G1), também demonstra em outras falas, piedade em relação à criatura e a exime de qualquer culpa por ela ser do modo que é, ou seja, rude, desajeitada e, por vezes, violenta.

A característica física que mais chamou atenção dos estudantes foi a força que a criatura dispunha, como na fala de Alumínio (G3) *//depois quando o monstro nasce e começa a andar por aí (+) começa a mostrar as suas partes ruins (+)quando o monstro (incompreensível) igual ao Henry falou (+) que tem a força de dez homens(+)* *você começa a pensar(+)* *se ele tem a força de dez homens é meio quase que impossível para ele(+)* *mesmo se você(+)* *só se você trazer uma cidade para cima dele(+)* *sei lá!!*. Essa relação da força da criatura aparece em várias outras falas de estudantes descrevendo que seria difícil ou praticamente impossível conter a criatura por meio da força humana.

A força pode ser percebida tanto nas cenas que a criatura mostra toda sua ira com seu criador, quanto nas cenas em que Frankenstein escreve em seu diário sobre as características físicas de seu experimento. Apenas Potássio (G1) em sua fala *//Aí (+)* *eu prefiro mais o segundo(+)* *que até porque são as coisa que faltaram no primeiro(+)* *que foi as anteninhas e que tem uns parafusos na cabeça(+)//*. Este estudante destacou os eletrodos e/ou parafusos na cabeça da criatura. Essas características foram usadas para explicar sua escolha pelo filme favorito, assim como para descrever as características do monstro.

Em relação ao romance de Mary Shelley em ambos os filmes a figura do monstro foi modificada, muito mais no filme de 1931 que busca explicar a agressividade da criatura pela troca desastrosa de cérebros cometida pelo assistente Fritz. Enquanto que no filme de 1994 o monstro é inicialmente bondoso e acaba se tornando mal e agressivo após ser rejeitado pela família De Lacey. Nas cenas seguintes, é possível perceber que:

A mente do monstro se encontra vazia, sem qualquer memória anterior, o que contribui para mostrar sua vida grotesca tanto quanto sua aparência, até que no final, é quando é mostrado seu lado mais humano, sua expressão de voz feroz e carece da fragilidade do livro, que acaba por lamentar da sua maldade sua miserável vida (CRISTÓFANO, 2010, p 259).

A imagem transmitida pelo filme é percebida pelos estudantes e independente de seus gostos pessoais eles conseguem diferenciar as duas criaturas nos dois filmes. A do filme de 1931 traz um ar mais sombrio e de assassino, que é gerado pelo enredo da história, enquanto o filme de 1994 faz com que o espectador gere vínculos com ele e encontre justificativas para os atos errados que a criatura comete após ser rejeitada. Há várias divergências na representação do monstro no filme e no romance de Mary Shelley. No romance, o monstro é mais humanizado, enquanto que na adaptação de 1994, ele é apresentado como uma criatura subumana, que só é capaz de sentir raiva e emoções ruins, que o fazem ser violento e um assassino.

Em "*Frankenstein*" (1931), o monstro encantado com a pureza e inocência da menina, a joga no rio acreditando que ela irá flutuar como as flores, contudo, isso não acontece no romance. O que é importante destacar que essa cena não mostra a reação do monstro diante disso, deixando-o mais desumanizado.

Essa cena foi uma das mais comentadas pelos estudantes, como Potássio (G1) traz que *//[...] gostei da parte em que ele joga a menina no rio(+) pensando que ela boiaria como a flor//*, assim como Hidrogênio (G3) *//Achei mais engraçado a parte que ele joga a menina Maria na água para ver se ela flutua(+)ele ((monstro)) jogou uma flor no rio a flor que Maria havia lhe dado e a flor flutuou e o monstro acabou jogando Maria para ver se flutuava como a flor(+)mas ela acabou morrendo//*. Nessas passagens percebemos que o fato dele jogar a menina não causou espanto e nem repulsa nesses estudantes. Ambos trazem a cena como uma das que mais

gostaram, um dos principais motivos que acreditamos ser é pelo fato deles estarem esperando atitudes como essa do monstro, de imaginarem que a figura do monstro é violenta e sem escrúpulos.

No grupo no qual foi levantada essa cena, apenas um estudante dentre os sete participantes se contrapôs a essa ideia de “engraçado”. Neônio (G3) levanta que *//Quando jogou a menina no lago (+) mostrou a ingenuidade dele//*. Nessa fala, novamente ocorre a humanização do monstro, que faz com que o estudante se compadeça de suas atitudes pelo fato de ter sido criado por Frankenstein e, mais do que isso, ter sido abandonado por ele.

#### 4.3.2.3. Intertextualidade

A intertextualidade aparece apenas em alguns momentos do grupo de discussão, e normalmente estão associadas a imagem do monstro. Como na fala de Fósforo (G2), presente na análise do filme, no qual o estudante cita a imagem do monstro relacionada a de um personagem de quadrinhos, criado pelo brasileiro Mauricio de Souza, criador da “Turma da Mônica”. Ele desenhou um personagem inspirado em Frankenstein, o Frank, que segundo sua descrição, foi criado no laboratório pelo Dr. Frankenstein. Frank vive no cemitério com o Penadinho e seus amigos<sup>16</sup>. Esse personagem tem uma estatura maior que os demais, tem pés desproporcionais (grandes) em relação ao seu corpo. Seu corpo tem coloração verde, sua cabeça é levemente quadrada com cicatrizes espalhadas pelo rosto, assim como parafusos fixados em suas têmporas. Essa representação é semelhante ao do filme de 1931, mas com feição infantil, que pode ser percebida pela fisionomia, com características positivas, ou seja, esse personagem não é percebido como um ser do mal. Possivelmente por isso o estudante Fósforo (G2) considerou a história do filme boba e fez essa relação entre os personagens.

Outro estudante que traz a imagem de Frankenstein em outra mídia é Berílio (G2), *//Aquele monstro me lembro bastante do Nosferatu*. Berílio (G2) relaciona o monstro de Frankenstein do filme de 1931 com Nosferatu, que é um personagem de um filme de homônimo, que estreou em 1922. Esse personagem foi citado na

---

<sup>16</sup>Informações obtidas em: <<http://turmadamonica.uol.com.br/personagem/frank/>> acesso: ago. 2018.

pesquisa de Cristofano (2010), que analisou as diferenças entre os filmes dirigidos por James Whale e o romance de Mary Shelley. Segundo esse autor, as cenas decisivas dos filmes, incluindo o de 1931, “[...] são profundamente influenciadas pelos filmes expressionistas alemães, como *Nosferatu* (1922), *Metropolis* (1927) ou *O Gabinete do Doutor Caligari* (1920), com os seus cenários exagerados onde os espaços são distorcidos” (CRISTÓFANO, 2010, p. 258).

Essas relações demonstram que pelo fato de Frankenstein ser um personagem de múltiplas faces no cinema e em outras mídias, é plausível que os espectadores do filme tenham tendências e expectativas em relação às figuras centrais e ao filme ao qual irão assistir. Além desse personagem, o estudante Nitrogênio (G1) em determinado momento da discussão sobre o monstro criado, afirma que o do filme de 1994 não se parece com o monstro da história original, contudo, para esse mesmo estudante a história que para ele é considerada a original é pertencente ao desenho “Pica-Pau”, que trouxe em um dos episódios Frankenstein para os desenhos animados. Durante esse debate, o estudante Hélio (G2) lembra que também já tinha visto o monstro em outro desenho animado, “Os Simpsons”.

#### **4.3.2.4. Papel da mulher**

O papel da mulher foi pouco discutido na atividade em grupo, até pelo fato de serem poucas mulheres envolvidas nas cenas dos filmes. A personagem com maior relevância na história é Elisabeth, que em ambos os filmes é noiva de Frankenstein.

Sobre a personagem de Elisabeth, os comentários que tiveram sobre ela durante os grupos estão primordialmente acompanhados da companhia que ela fez a Frankenstein. Especialmente em relação ao filme “*Frankenstein*” (1931), no qual vários estudantes a trazem praticamente como alguém dependente de Frankenstein, como Flúor (G2): //Tipo assim(+)você viu que ela tipo assim(+) no segundo filme queria estar sempre ali do lado(+) fosse o que acontecesse(+) acho que ela ficava demais//. O estudante critica a postura de Elisabeth frente ao experimento de Victor, ele entende que ela sempre queria estar ao lado dele, mas que isso acabou atrapalhando.

Silício (G1) foi mais categórico em sua opinião sobre Elisabeth: //Ela ((Elisabeth)) *atrapalhou (+) porque tirando a parte ela cuidou do Victor(+)* ela ficou lá *tipo(+)* tem um monstro aqui nessa casa e está só o Victor(+)*eu vou para o Victor(+)* eu vou ficar aqui(+) *aí o monstro entrou no mesmo quarto que ela e (+) e ela morreu(+)*ela não deveria estar lá//.

Nessas falas, percebemos que Elisabeth nos dois filmes exerce o papel de uma mulher frágil e que precisa da companhia de Frankenstein para seguir sua vida e realizar seus desejos pessoais. De fato essa é a imagem transmitida em ambos os filmes levados para sala de aula. O estudante Silício (G1) a traz como “culpada” por ter sido morta pelo monstro, pelo fato dela ter se mantido ao lado do homem que ela amava.

A mulher ainda é pouco representada em ficção científica e com o personagem de cientista principal do filme, quando isso ocorre a imagem é carregada de estereótipos, que foram se modificando ao decorrer do tempo. No início do cinema, “a cientista é uma mulher bonita, não só de rosto, jovem, branca, de óculos e avental branco e cabelo preso, neutralizando sua feminilidade” (CRUZ, 2007. p. 114), aos poucos se tornou uma heroína, astuta, mas os estereótipos permaneceram de maneira a contemplar a imagem feminina e patriarcal associada a mulher (CRUZ, 2007; GUBERNIKOFF, 2009).

#### **4.3.2.5.Contexto Histórico**

Logo no início do grupo de discussão, os estudantes não foram informados sobre o ano no qual os filmes tinham sido produzidos. Relembrando que em “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), algumas cenas eram datadas, enquanto em “*Frankenstein*”(1931) não há nenhuma referência de datas. Contrariamente do que se havia pensado e interpretado, alguns não consideraram o contexto histórico relevante para entender o enredo do filme, pois acreditam que muitas dessas pesquisas “clandestinas” ocorrem, mas de forma diferente, pelo fato de hoje em dia haver outras tecnologias. Apenas cinco estudantes trouxeram à tona suas opiniões sobre quando a história acontecia. Quatro deles levantaram a hipótese do filme ocorrer durante a Idade Média.

Apenas um dos estudantes que se manifestou sobre esse assunto, relacionando o contexto histórico com as vestimentas e costumes da população da época, pela fala Alumínio (G3) // *Acho que o primeiro filme ((Frankenstein de Mary Shelley [1994])) (+) ele acontece na época de ouro da Igreja Católica (+) pelo jeito das vestes(+), pela concepção das pessoas da época (+) bruxo(+), não sei o que (+) faz lembrar a época de ouro da Igreja Católica(+), matando bruxas(+), os alquimistas (+) na verdade os estudiosos (+) eles matavam porque achavam que iam perseguir a Igreja(+), eu acho que foi nessa época(+)//.*

Alumínio (G3) analisou o filme de vários ângulos, a fim de identificar em qual período histórico ele estava acontecendo, pois esse estudante observou a fala dos personagens, que usam termos relacionados a bruxaria e a alquimia, assim como pela postura da Igreja nesse período. Além dessas características, Flúor (G2) observou as roupas e fala dos personagens para chegar a Idade Média, // *É também acho que passa na Idade Média pelas roupas (+) pelo modos de falar (+) pela educação que a maioria tinha(+).*

A Idade Média foi um período compreendido entre os séculos V e XV. Esse período também foi chamado de “Idade das Trevas”. Dois estudantes trouxeram características desse período, como o fato de haver perseguições, principalmente às bruxas e alquimistas e, soberania da Igreja Católica. Durante a Idade Média o:

[...] homem era amparado por referências coletivas como a família, o povo e, principalmente, a religião. Esta, detinha o poder de decisão sobre as ações humanas; por isso, ao mesmo tempo que amparava o homem, também o constrangia, retirando-lhe a capacidade de construir suas próprias referências internas (PRIMON et al, 2000, p.36).

O domínio da Igreja Católica conseguiu dar unidade cultural e espiritual ao ocidente. Esse “poder” da Igreja é trazido pelo estudante Alumínio (G3) que mostra insatisfação com a forma como a Igreja Católica mantinha seus fieis e, como tratava aqueles que ela considerava uma ameaça. Em outras falas, o estudante se mostra incisivo e crítico em relação a postura da Igreja Católica frente à acontecimentos científicos e acrescenta que atualmente ainda há influência da igreja à determinadas pesquisas.

As conexões entre a Igreja Católica, a religião, a soberania divina, a figura de um Deus e a relação com a Ciência foram constantemente observadas nos

grupos de discussão. Como visto na transcrição acima, a Igreja foi duramente criticada diante da sua conduta durante a Idade Média, inclusive fazendo relações com algumas doenças, na qual muitos estudantes “culpabilizam” a Igreja pelo avanço controlado da Ciência.

Podemos considerar que na época da Inquisição, a Igreja detinha o poder sobre atitudes de homens e mulheres, muitos foram acusados de bruxaria e magia enquanto realizavam atividades consideradas inadequadas e ilícitas pela Igreja. Nesse sentido, novamente Lítio (G1) traz que: *//[...] a maior parte dos avanços que a gente teve foram liberados pela Igreja(+), o que eles baniram foram coisas tipo o negócio das bruxas(+), que eles mexiam com (+) tipo (+) eles estavam nas coisas que não se entendia(+), naquela época só os cientistas(+), eles estavam mexendo com feto(+), com vida (incompreensível)//.*

Assim como Titânio (G1) levanta que *//Não(+), ela ((a Ciência)) não era guiada pela religião(+), ela era destruída pela religião(+), porque um monte de coisa que eles iam fazer não podiam porque era bruxaria(+), aí o cara acabava morrendo aí ninguém sabia o que ele estava estudando(+), porque estava morto(+), ele não tinha um diário//.*

Essas duas passagens podem ser analisadas sob várias perspectivas, para ambos e de acordo com aquilo que estudou ou já viu a respeito da Idade Média. A Igreja era quem controlava as pesquisas que eram realizadas. Muito do que era descoberto poderia ser banido pela Igreja, pelo fato deles considerarem ser um ato de bruxaria. Na Idade Média, a Ciência era fortemente influenciada pela Igreja Católica, que tinha uma doutrina que não poderia ao menos ser discutida. A Ciência desse período ficou conhecida como escolástica, cujo principal objetivo era demonstrar a verdade da doutrina pregada na Igreja, por isso, o conhecimento produzido nesse período foi reduzido (PRIMON et al, 2000).

Essa visão de que a Igreja influenciava a Ciência é a que pertence aos dois estudantes em questão, afinal eles referem-se ao fato de haver “caça as bruxas”, uma prática cometida pelos inquisidores e teólogos da época. A versão que se conhece sobre as “bruxas” é apenas de documentos deixados por aqueles que as prendiam. O que faz com que a história seja contada a partir de uma vertente diferente e sob o olhar de alguém que queria as punir.

Voltando a fala de Lítio (G1), quando ele se remete ao fato das bruxas estudarem coisas desconhecidas e o estudante atribui aos cientistas da época o

estudo de fetos e da vida. A Igreja controlava a Ciência, por temer perder sua autoridade e, por isso, seu desenvolvimento era impedido, “O obscurantismo do clero combateu longa e encarniçadamente a nova ciência, que lentamente se manifestava, baseada na experiência e na razão” (PRIMON et al, 2000, p. 37).

Nas análises das falas dos estudantes, notamos que houve diferentes críticas sobre a forma como a Igreja Católica “controlava” a Ciência no período da Idade Média, contudo esse não é um assunto assim como, a Igreja não são assuntos presentes nos filmes escolhidos para a pesquisa. Além disso, esse cenário histórico não é o qual o romance foi escrito e, portanto, não apresenta relação direta com esse período histórico. Este foi um assunto levantado pelos próprios estudantes e que, provavelmente, é originário de uma má interpretação do contexto histórico presente no filme.

Outro assunto também levantado pelos estudantes e ausente nos filmes, é a bruxaria, pois em nenhuma das cenas há menção às bruxas ou a atos relacionados a bruxaria.

Esses erros de interpretação realizados pelos estudantes, podem influenciar, de maneira direta, na compreensão das cenas e até mesmo do filme como um todo. Pelo fato de haver trocas no período no qual o filme acontece, os estudantes cometeram erros e associações incoerentes como que estava acontecendo no enredo do filme, como por exemplo, citar a caça as bruxas, sem que nenhuma das cenas traga esse contexto.

Há também a associação da Ciência a bruxaria, na qual alguns estudantes associam as falas e as cenas, na qual Frankenstein está pesquisando e realizando seu experimento, com elementos ligados bruxaria. Como em algumas cenas, Frankenstein traz o nome de alguns alquimistas e cita a alquimia como uma nova forma de entender a Ciência, acreditamos que os estudantes relacionaram a bruxaria a alquimia, assim como a Ciência. Isso ocorre, pois:

Cada espectador se apropria subjetivamente de certos elementos do fotograma, que se tornam para ele, pedaços destacados do real. Na mente, onde de fato se completa a mensagem proposta pela janela cinematográfica, as representações de mundo são testadas, ao mesmo tempo em que testam a informação recebida, simplesmente por ser este o modo operativo do sistema visão-olhar (CRUZ, 2007, p. 118).

Observa-se que a percepção e a representação já existente em cada espectador funciona de maneira diferente, pois ao observar uma mesma imagem, essa sofre um processo de decodificação que é única em cada indivíduo e, portanto, vai apresentar um sentido diferente para cada um (DUARTE et al, 2008). Pois “[...] o espectador, exercita sua percepção vagueando para dentro e para fora da narrativa do filme, sintetizando e organizando expectativas e eventos como sujeito desejante” (CRUZ, 2007. p. 118).

Titânio (G1) deixa implícita sua insatisfação com as atitudes da Igreja na época, que controlava e manipulava o conhecimento que seria distribuído para a população. Ele mostra em sua fala que muitos eram mortos por causa de suas pesquisas e que ninguém teria acesso a elas, pelo fato de não terem um diário. Neste fato do diário cabe uma reflexão, afinal os diários eram muito usados nessa época, como forma de retratar e descrever o que estava sendo realizado. Contudo, esses diários também foram destruídos pela Igreja, na mesma proporção que as pessoas eram condenadas por comprovarem fatos diferentes daqueles que a Igreja gostaria que a população tivesse conhecimento (PRIMON et al, 2000).

Voltando à ideia de caça as bruxas levantada por Lítio (G1), percebemos que conforme foram criadas universidades, as chamadas ciências naturais começaram a ganhar destaque e relevância, contudo aqueles que buscavam

[...] investigar por meio de experiências, ficava comprometido em perigosa associação com os mágicos, feiticeiros e alquimistas; isto é, com os conspiradores dedicados a descobrir os segredos que Deus velara de mistérios (PRIMON et al, 2000, p. 38).

Fazendo paralelo com isso, pode-se buscar a cena do filme “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), na qual Victor discute com seu professor sobre o limite entre a vida e a morte, e ele aponta diferentes alquimistas como precursores de sua pesquisa e acaba sendo ridiculizado tanto pelo professor, quanto pelos seus colegas. Essa cena foi discutida pelos estudantes que buscavam compreender porquê os alquimistas eram mal vistos na época e quais as suas relações com a Ciência da época e com a atual. Contudo, devemos destacar que Frankenstein em nenhum dos filmes exibidos era um alquimista, pois era um médico no filme de 1931, enquanto que no de 1994, ele era um estudante de medicina.

Para muitos estudantes essa influência da Igreja, especialmente da Católica ainda é pertinente nos dias atuais, seja de maneira direta e influenciando na opinião

da população ou de maneira indireta, sem que a população tenha conhecimento de determinadas pesquisas. Destacamos que em nenhum dos filmes há a presença da Igreja influenciando o experimento de Frankenstein.

A dualidade entre a Ciência e Deus é perceptível quando Magnésio (G3) diz que *“//Tem cientistas que seguem ((a Deus))(+) e cientistas que não(+)tem aqueles que seguem para tentar descobrir a existência de Deus(+) provar uma forma(+) e os que seguem simplesmente para procurar a evolução e mostrar nosso passado//*. Isso mostra que para alguns, especialmente para este estudante, Ciência e religião podem ser constituintes de uma mesma pessoa, ou seja, um cientista pode ter a sua crença em uma determinada religião ou seguir a Deus de sua forma e isso não o impede de seguir com a sua profissão. Contudo, este estudante traz a ideia de que a Ciência quer e pode conseguir comprovar a existência de Deus ou que simplesmente irá procurar alguma evolução e comparar com o passado. Mas afinal, será que a Ciência e o conhecimento científico se resumem a isso? Será que a Ciência está preocupada em comprovar a existência de Deus? Essas inquietações são formas de pensar, de buscar e compreender como a Ciência é, muitas vezes, apresentada e divulgada em diferentes mídias e que contribui com a forma como a população a percebe.

O estudante Boro (G3) na fala: *//A forma da discussão do professor da universidade é igual a hoje(+) porque não mudou muito (+)tipo (+) a ciência quer criar coisas surpreendentes mas tem aqueles que olham que Deus é o único criador//*. Nessa passagem, o estudante se refere a uma das primeiras cenas, na qual Victor chega à universidade em *“Frankenstein de Mary Shelley”* (1994). Victor discute com um professor sobre os avanços da ciência e ambos não chegam a um consenso e o professor expõe Victor ao ridículo na frente de toda a turma.

Nessa fala, Boro (G3) mostra que ele entende que muitas vezes a religião se torna um empecilho para a pesquisa científica, afinal ele acredita que a ciência pode produzir diversas “coisas”, mas que são travadas pelo fato de muitos entenderem que só Deus pode criar. Essa palavra “coisa” pode ser entendida como utensílios, objetos ou produtos que são resultados da ciência, o que faz refletir sobre o que de fato a ciência produz, artefatos ou conhecimento? De que forma os estudantes têm percebido o “produto” da Ciência?

#### 4.3.2.6. Ciência, Cientista, Experimento

Ao contrário da análise dos filmes, nos quais separamos as análises em: Ciência, Cientista e Experimento, no grupo de discussão apresentamos esses elementos em conjunto. Fizemos essa escolha pelo fato de muitas vezes, na fala dos estudantes e até mesmo no contexto do grupo de discussão, esses elementos aparecerem de forma próxima e na mesma frase.

Durante ambos os filmes “*Frankenstein*” (1931) e “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994) a perspectiva que eles trazem é de evolução científica por meio do experimento de Frankenstein, ou melhor, de novas possibilidades em relação à morte, seja criando ou recriando a vida de diferentes formas.

Em relação ao sentimento de Frankenstein nos filmes, os estudantes Silício (G1) e Flúor (G2) trazem falas significativas e que demonstram que acreditam que Frankenstein se considerava como um Deus, pelo fato de ter criado uma vida.

Silício (G1): *//Eu acho que ele mesmo se sentia um Deus(+) tanto que quando ele estava subindo lá pelos trilhos com aquele(+) aquela cena lá (+) aquele carrinho lá que estava o Frankenstein(+) ele mesmo estava em cima se segurando pelas correntes(+) ele dizia “eu sou Deus, eu sou Deus”(+)ele fez uma invenção que mesmo assim difícil(+) foi possível reanimar os mortos(+) né? Fazer os pedaços de mortos para fazer um vivo//.*

Flúor (G2): *//Eu acho que ele acreditava e ao mesmo tempo não acreditava((Em Deus))(+)ele acreditava na época que ele estava com a mãe dele e depois que ela morreu ele desacreditou (+)porque ele queria ela de volta e queria trazer os mortos a vida de novo(+)então a partir desse pedaço ele já começou a desacreditar em Deus(+) ele queria ser Deus//.*

Pelas falas de ambos os estudantes, observamos que diretamente estão falando do filme de “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994), mas alguns trechos dessa transcrição podem ser usados nos dois filmes. Silício (G1) traz incisivamente que Frankenstein se sentia um Deus, durante vários momentos do filme, antes, durante e após a criação. A frase proferida por Frankenstein ao final da criação é lembrada por esse estudante, que logo em seguida questiona a realidade do experimento do personagem, por meio da inquietação levantada pelo estudante, se Frankenstein conseguiu reanimar os mortos.

Essa imagem de Frankenstein buscando ocupar o lugar de Deus está presente desde o romance escrito por Mary Shelley, no qual o personagem principal

da história tenta e consegue criar a vida. Essa imagem de Deus está muito relacionada ao poder de dominação do homem à diferentes técnicas e do controle de forças da natureza, antigamente associadas apenas a um ser supremo. Para Rodrigues (2007):

Frankenstein é um cientista, é aquele cujo instinto prometeico leva-o a cometer loucuras em prol do desvelamento de mistérios ocultos, o que resulta em castigo divino, pois furtar fogo do Olimpo é ameaçar os deuses com a possibilidade de os humanos se tornarem — ou se descobrirem — divindades. Esse seria o calcanhar de Aquiles da ciência, apontado pela obra da autora inglesa, que, possivelmente, transcenderia a discussão científica para o campo da religião (RODRIGUES, 2007, p. 68).

Essa discussão entre o campo da ciência e da religião não é recente e faz pensar no quanto cientistas buscam de fato ocupar o lugar de um Deus. Rodrigues (2007, p. 70) complementa que “Este conflito pode ser interpretado como um problema cultural, pois o conhecimento científico seria um recurso cultural construído e desenvolvido por alguns grupos sociais com vistas a determinados interesses e objetivos”.

Uma fala interessante é a de Neônio (G3) // *Mas quantas coisas a religião se curvou para a ciência? Questões de sobrevivência e tudo (+) porque antigamente (incompreensível) tinha transplante de órgãos essas coisas(+), era meio que não aceito(+), era minha nossa(+), hoje em dia não(+), ainda tem algumas religiões que não permitem(+), mas é minoria(+), tem várias coisas que a religião no princípio assim não teria a ciência(+), se não fosse a ciência não teria a religião que a gente tem hoje(+), é um pensamento neutro(+), tipo (+) eu digo a religião no princípio porque o ser humano tinha que ter a dúvida de onde a gente veio? Como a gente está aqui? E desse pensamento se criou a ciência//.*

Neônio (G3) busca explicar que ciência e religião estão veiculadas uma a outra e que desta forma, não devem ser entendidas e nem vistas como rivais ou inimigas. Ambas compõem o ser humano, em diferentes esferas e cada uma tem a sua importância na vida de uma pessoa. Destacamos que Neônio (G3) mostra que as religiões tem aceito com maior frequência os diferentes avanços científicos, como é o caso do transplante de órgãos, citado pelo estudante.

Chamamos atenção ao fato do estudante considerar que sem religião não haveria ciência e vice-versa e, mais do que isso, ele considera que isso é um

pensamento neutro. O fato de ciência e religião estarem ligadas em um mesmo ser humano não as torna dependentes, pelo contrário, por atuarem em esferas distintas, cada uma representa algo diferente para o ser em análise, contudo considerar que elas são dependentes é um tanto quanto exagerado. A frase “*É um pensamento neutro*” deve ser analisada nesse contexto de unanimidade de ciência e religião, mas de qualquer forma é ingênuo acreditar que essas duas esferas são neutras. Portanto, essa neutralidade não é equivalente a formação social na qual essas duas esferas atuam.

Ciência e religião não deveriam ser vistas como antagonistas e sim como campos distintos que analisam e estudam o conhecimento de diferentes formas. O que devemos entender é que nenhum dos dois campos, seja da ciência ou da religião, tem o direito de intervir e influenciar no campo do outro, a fim de que cada um tenha seu espaço e possibilidade diante de cada pessoa (RODRIGUES, 2007).

Uma palavra relevante na fala do estudante Silício (G1) é o fato dele considerar que Frankenstein realiza uma invenção. Segundo o dicionário Michaelis<sup>17</sup>, uma invenção é o ato de criar, de inventar ou ainda, “Ato de criatividade que resulta em objeto, processo ou técnicas novas o suficiente para produzir uma mudança significativa na aplicação de tecnologia”. Com essa definição, percebemos que o ato de inventar está diretamente relacionado à produção de algum artefato ou técnica e, aquele que o produz se torna o seu inventor. O que não é exatamente a função de um cientista, como nesse caso específico, Frankenstein.

Essa representação de um cientista-inventor é comum em diferentes mídias, incluindo o cinema, que coloca o cientista como um tecnólogo, que é capaz de inventar diferentes artefatos (e não conhecimentos), sejam para auxiliar a população em atividades diárias ou não. Haynes (1994) traz em sua pesquisa que o termo inventor é recorrente na literatura ocidental, e que esse cientista além disso é genial, mas com desequilíbrios emocionais. Essa relação com a invenção traz a ideia de que a Ciência e, principalmente, a atividade realizada por ela é excitante, imprevisível e mágica e que aqueles que a realizam são pessoas com “poderes” ou conhecimentos especiais e acima da média (HAYNES, 1994; OLIVEIRA, 2006; REIS, RODRIGUES, SANTOS, 2006).

---

<sup>17</sup>Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/invencao/?>> acesso: ago. 2018.

A imagem do cientista foi trazida em diversos momentos pelos estudantes, muitos preocuparam-se em descrever características psicológicas que perceberam em Frankenstein durante as cenas, como Titânio (G1) // *Eu achei o Frankenstein um p\* egoísta no primeiro filme ((Frankenstein de Mary Shelley))(+) porque (+) a tiazinha ((Elisabeth)) amava ele(+) foi lá na casa dele e ele c\* para ela//*. Esse estudante em especial, consegue perceber a quantidade de coisas que Frankenstein teve que abrir mão para conseguir realizar seu experimento, contudo o vê como uma pessoa egoísta, pois abandonou aqueles que mais amava para realizar o seu experimento.

Esse egoísmo de Frankenstein não é apenas em relação a Elisabeth como destacado por esse estudante, mas também em relação a sua criação. Prochner (2015) destaca que:

Victor, com a sua ambição e egoísmo, deixa de lado todos os princípios aos quais nunca deu valor, por estar sempre conectado com o mundo cósmico e científico, abandonando seu filho logo que o criou, e conseqüentemente perdendo todo o amor com que poderia ter sonhado, uma vida feliz ao lado de sua família e amigos (PROCHNER, 2015, p. 226).

Em relação a criatura, o egoísmo e abandono é trazido pelos estudantes nas discussões, como já discutido no subitem sobre a criatura. Esses estudantes condenam as atitudes de Frankenstein, pois mostram que o cientista não estava preparado para as consequências de sua criação, arrependendo-se de sua conquista. Contudo, mesmo feliz pela sua criação, Frankenstein a abandona. Esse ponto é conflituoso nos filmes e que os estudantes pensam a respeito, como por exemplo, Flúor (G2) defende que Frankenstein no filme "*Frankenstein de Mary Shelley*" (1994) realmente acreditou que sua criatura tinha morrido, segundo sua fala: // *É que ele ((Frankenstein)) achava que o bicho ((monstro)) já estava morto (+) porque tipo (+) ninguém podia imaginar o que ele tinha feito(+) (incompreensível) então na hora que aconteceu assim(+) como ele tinha acabado de trazer ele a vida(+) era bem provável(+) todo mundo pensa que viveu(+) aí bateu aquela tora ((pedaço de ferro)) enorme na cabeça dele e aí ele ((Frankenstein)) pensou que tava morto//*.

Flúor (G2) traz elementos a fim de defender Frankenstein sobre o abandono de sua criação. O estudante entende que apesar de Frankenstein saber que tinha acabado de criar uma vida, prefere acreditar que ele morreu, após um acidente com

uma parte do equipamento usado. Frankenstein antes de abandonar sua criação para dormir, não se certifica que a criatura está morta. Abalado, Frankenstein deixa sua criação sozinha e vai descansar.

Outros estudantes já responsabilizam Frankenstein por todos os acontecimentos posteriores que envolvem a violência da criatura no filme, pois afirmam que a criatura nasceu com sentimentos e com uma mentalidade de criança, apesar de estar em um corpo de adulto.

Percebemos que não fica evidente e nem consensual nos filmes o verdadeiro “culpado” pela inquietação, raiva e ódio da criatura pelo seu criador. Essa ambiguidade faz com que o filme se torne dinâmico e gere diferentes discussões sobre a culpabilidade dos atos de cada um. Prochner (2015, p. 226) traz que “A Criatura, dotada de amor infinito e maldade sem limites, não consegue sozinha equilibrar os sentimentos e acaba sendo a arma de Victor contra si mesmo”.

Lítio (G1) também busca características psicológicas de Frankenstein, como na seguinte fala // *Tipo assim (+) a atitude dele é uma atitude de uma pessoa triste e cansada(+)* porque *tipo assim(+)* como ele mesmo disse *ele estava cansado de perder pessoas que ele gosta(+)* na *ideia dele(+)* para *quê perder pessoas se a gente pode criar e continuar vivendo para sempre?//*. Para Lítio (G1), Frankenstein é um homem que está triste e cansado. Isso mostra que Frankenstein é um personagem que não aprendeu a perder e que mostra toda sua ambição perante diferentes fatos.

Mas será que Frankenstein estava apenas triste e cansado ou ele queria ser capaz dar a vida a qualquer pessoa e a qualquer custo? Cabe aqui duas perspectivas diferentes sobre os dois filmes selecionados para essa pesquisa. Em “*Frankenstein*” (1931) não fica(m) evidente(s) e explícito(s) o(s) motivo(s) que levou (aram) Frankenstein a realizar seu experimento. Mas, o que fica perceptível e, que foi destacado pelos estudantes é Frankenstein é uma figura gananciosa e que sua vontade de conseguir realizar a criação o fizeram se considerar um Deus. Em “*Frankenstein de Mary Shelley*” (1994) essa perspectiva é outra, pois claramente, após a morte de sua mãe, Victor busca uma alternativa para acabar com esse sofrimento.

Nas diferentes transcrições, percebemos que os estudantes se apoiaram nas justificativas do filme de 1994, para compreender o que impulsionou

Frankenstein a realizar seu experimento. Nesse sentido, tem-se a fala de Silício (G1) que se mostra bem significativa e é capaz de abordar os dois filmes:

Silício (G1): *//[...] do segundo ((filme)) ele queria chegar na perfeição (incompreensível) e no primeiro ele queria mais por causa de uma perda da mãe(+) ele queria mudar a possibilidade daquilo (incompreensível) que a natureza tem que é a morte (+) queria mudar a natureza(+) no segundo não(+) no segundo ele fez aquilo porque ele queria achar um corpo perfeito e criar uma resistência tipo de um novo ser humano superior(+) com boa fala (incompreensível) uma inteligência e tudo o mais//.*

Antes de mais nada, nessa situação lê-se primeiro filme como o de 1994 e o segundo o de 1931. A partir de Silício (G1), percebemos que os motivos que levaram Frankenstein a realizar o experimento em ambos os filmes é diferente, pois no filme de 1994 o personagem começa a pesquisar a respeito ao se deparar com a morte de sua mãe e, assim busca meios de acabar com esse sofrimento. Ele quer vencer a morte. Enquanto que no filme de 1931, aos olhos do estudante Silício (G1), Frankenstein realiza o experimento para construir um ser humano “melhor” ou até mesmo “superior”. O melhor estava relacionado com a evolução do ser humano, o tornando mais inteligente e com uma comunicação melhor do que já se tem.

Por terem motivações diferentes, isso faz com que os estudantes tenham uma empatia diferente também pelo filme, ou seja, no filme de 1994 a dor fez com que Frankenstein buscasse meios para superar algo que é natural, a morte. Contudo, no de 1931 ele queria superar as fronteiras entre a vida e a morte, sem motivos pessoais e emocionais. Essa empatia acaba tornando-se justificativa para o experimento e isso aparece em várias falas dos estudantes, que buscaram na figura do personagem de Victor Frankenstein, no filme de 1994, explicações para as motivações a realizar tal experimento, como por exemplo trazemos a fala de Nitrogênio (G1) que busca explicar as ações de Frankenstein *//Ele queria tentar ver uma cura para a morte(+) algo do tipo(+) fazer um experimento que talvez não vá (+) que pare a morte de outras pessoas//.*

Para a maioria dos estudantes o que levou o cientista Henry Frankenstein (personagem do filme de 1931) realizar o experimento não está clara, pois percebemos que indiferente da maneira como se questiona, os estudantes sempre se remetiam à figura de Victor Frankenstein (personagem do filme de 1994). Consideramos que isso ocorreu pelo fato de que na construção das cenas do filme

de 1994 há um resgate dos motivos e objetivos que o levaram a realizar esse experimento.

A diferença de nomes em cada um dos filmes também foi percebida, porém por apenas um dos estudantes. O estudante que percebeu foi Cálcio (G1), que diz *//Uma coisa que eu não entendi do segundo(+) talvez o primeiro filme esteja errado(+) mas é que eles trocaram os personagens(+) sendo agora o cientista o Henry Frankenstein e não o Victor//*. Essa observação foi levantada para o grupo de discussão, contudo nenhum dos outros participantes tinha percebido essa mudança no primeiro nome do personagem principal. Essa inversão deixa o estudante confuso sobre quem é o cientista “original”, a quem de fato a história está conectada. Obviamente na compreensão do filme essa troca do primeiro nome do personagem, pode gerar confusão no espectador, que tenta encontrar motivos para essa troca. No caso desta pesquisa, o estudante acredita que o filme errou ao trocar o nome, pois ele desconhece a verdadeira origem dos dois nomes dos cientistas, Victor oriundo do romance e Henry da peça de teatro já citada anteriormente.

Durante o grupo de discussão não houve interferência da pesquisadora sobre as ideias apresentadas pelos estudantes. As explicações necessárias sobre os filmes e até mesmo as dúvidas que surgiram durante o grupo foram sanadas em um outro momento, após a realização das discussões.

Ainda sobre os cientistas de ambos os filmes, houveram várias controvérsias sobre quem fazia esse papel. A maioria se contentou em dizer que Frankenstein era o cientista dos dois filmes, contudo Carbono (G2) fez uma análise mais criteriosa sobre isso, para ele: *//Não(+) não era só aquele(+)também tinha aquele corcundinha que era tipo (incompreensível) aí no outro tinha o professor da universidade (incompreensível) começou a (+) a aquele negócio lá e ele fez(+) acho que remédio pra tentar alcançar a vida após a morte e foi morto//*.

O estudante mistura os personagens dos dois filmes, o corcundinha a qual ele se refere é Fritz, que é um anão e corcunda. Ele é o assistente de Henry, que foi incumbido de roubar o cérebro da faculdade. Potássio (G1) fala sobre Fritz da seguinte forma: *//Ele já estava louco(+) ele tinha invadido a faculdade(+) estava roubando um cérebro e nem leu//*. A palavra que mais chama atenção na fala de Potássio (G1) é “louco”, ele considera que pelo fato de Fritz ter aceitado roubar o cérebro isso o tornou alguém com problemas psicológicos que afetaram na hora da escolha do cérebro. É importante destacar que a cena não deixa claro se Fritz leu ou

não o rótulo do vidro que estava embalado o cérebro considerado anormal, mas sua escolha inicial foi pelo cérebro normal, que ele acabou deixando cair e se despedaçar no chão e, diante de sua missão, levou aquele que encontrou em outro vidro.

Quando Potássio (G1) lembra do professor da universidade, ele está se referindo a Waldman que é o professor que Victor conhece logo nos primeiros dias na universidade. Esse professor inicialmente tenta convencer Victor de não pesquisar sobre isso, afinal ele já tentou e os seus resultados não foram os melhores.

Carbono (G2) traz em sua fala também que Waldman fazia remédios para tentar alcançar a vida após a morte. Na verdade, o estudante confunde-se e acaba misturando duas cenas distintas em uma mesma fala. Waldman era um professor da universidade, podendo ser considerado também um pesquisador, afinal logo na cena que ele conhece e percebe as intenções de Frankenstein, ele conta a Victor que já tentou realizar experimentos parecidos com as ideias de Frankenstein e o alerta sobre os desastrosos resultados. Em relação a presença de remédios, em nenhum momento no filme há referências sobre a fabricação de remédios, apenas Waldman está vacinando as pessoas contra a peste. Especialmente nesta cena, o professor é morto por um homem que não aceita tomar a vacina.

Também fica claro que o estudante Carbono (G2) não diferencia remédios de medicamentos. As palavras remédio e medicamento não são sinônimas, segundo Anvisa (2010, p. 14) “[...] remédio está associada a todo e qualquer tipo de cuidado utilizado para curar ou aliviar doenças, sintomas, desconforto e mal-estar”, enquanto os “medicamentos são substâncias ou preparações elaboradas em farmácias [...] ou indústrias [...] que devem seguir determinações legais de segurança, eficácia e qualidade”. A partir dessas definições, percebemos que Carbono (G2) estava se referindo a medicamentos e não a remédio como ele disse em sua frase.

Devemos considerar, ainda, que para Carbono (G2) não houve a distinção entre essas cenas e, o estudante ainda confundiu vacinas com remédios, o que se mostra agravante, pois os dois apresentam conceitos diferentes e também são usados para fins distintos, isto é, para prevenir doenças e o outro para tratamento, respectivamente.

Waldman também é lembrado por Nitrogênio (G1), que também o caracteriza como um cientista // [...] *tinha aquele cara que começou os projetos(+)*

*mas não conseguiu(+)* aí chegou o Frankenstein e terminou as coisas//. Nessa passagem fica claro o papel desempenhado por Waldman, que pode ser considerado como um precursor da pesquisa de Victor, pois o professor mostrou a ele seus diários com suas anotações.

Waldman se mostrou contrário a pesquisa de Frankenstein, pelo fato de ter chego muito próximo de “criar” vida, entretanto, em conversa com Victor, ele avisa que o resultado foi desastroso e que não aconselharia Victor a continuar com essa ideia. Apesar de se mostrar contrário, o professor leva Victor até sua casa para mostrar o que tinha produzido até o momento, deixando a ideia de que talvez teria cometido algum erro e por isso, alcançou um resultado desastroso. Com a morte de Waldman, Victor se apropria dos diários de seu mestre e começa a estudar quais foram os possíveis erros de seu professor.

Essa discussão se torna interessante em uma sala de aula, a partir do momento em que há um direcionamento do olhar do estudante para o caminho percorrido por uma pesquisa científica. O trabalho de Waldman inspirou o trabalho de Frankenstein, o que é muito comum em um processo de produção de conhecimento científico, porém, é preciso destacar que no campo científico é essencial que hajam referências e os devidos méritos para os trabalhos precursores.

Esse personagem de Waldman também está presente no filme de 1931, contudo ele tem uma atitude diferente, pois ele apenas aparece explicando as diferenças entre os cérebros para seus estudantes e depois ele vai até a torre na qual Henry está isolado, acompanhado de Elisabeth, para saber se está tudo bem com ele. Após descobrir o experimento de Henry, Waldman tenta o ajudar a destruir o monstro.

Em apenas um dos grupos a presença de um ajudante do cientista foi levantada, Carbono (G2) destaca que *//[...] não acho que um cientista trabalhe sozinho(+)* eu acho que tem toda uma equipe junto(+) *por que não dizem que quando você pesquisa junto você pensa muito mais? Por que você não vai ter só o pensamento seu(+)* tem de mais pessoas(+) *aí talvez seja melhor//.*

Além de perceber a importância do trabalho em grupo em uma pesquisa, esse estudante também traz para o contexto atual da pesquisa. Este estudante busca elementos para justificar o trabalho de grupos de pesquisa, que valorizem cada um dos integrantes.

Esse mesmo estudante complementa que *//Ele ((Frankenstein)) tinha um ajudante(+) né (+) sempre precisa de outra pessoa(+) se acontece m\* cai em cima dele ((ajudante))//*. O que foi interessante é que, a grande maioria dos participantes desta pesquisa reconhecem a presença e a importância de um ajudante durante a pesquisa científica, mas como destacado pela fala de Carbono (G2), muitos não sabem ao certo qual a função do ajudante ou tem a percepção desse mesmo estudante, que acredita que o ajudante é para ser responsabilizado em caso de algum erro. Essa imagem de ajudante atrapalhado, aloprado ou que é responsabilizado em caso de um erro é oriundo de diferentes mídias que veiculam conteúdos científicos. Nesse sentido, Reis, Rodrigues e Santos (2006, p. 63) destacam que “[...] este “ajudante que também quer ser cientista” é iniciado na actividade científica através de uma aprendizagem prática no próprio laboratório”.

Ao menos, a partir dessas falas, percebemos que para os estudantes desta pesquisa, o trabalho do cientista não é solitário, pois está associado a um grupo ou a um ajudante. Contudo, mesmo com a participação de outras pessoas durante esse processo, Frankenstein ainda é descrito como uma pessoa egoísta e obcecada. Afinal, esta é a imagem transmitida pelo filme, como levanta Alumínio(G3) *//Ele ((Frankenstein)) era obcecado por (+) conhecimento(+) não(+) não pelo conhecimento(+)mas tipo (+) só por aquela área da (+) vida(+) obcecado por conseguir vencer a morte//*. O estudante levanta a hipótese dele estar obcecado pelo conhecimento que está produzindo, mas logo se corrige e mostra que o que levou Frankenstein a realizar tal experimento foi ele quer vencer a morte e não, necessariamente, ao conhecimento produzido.

Aproveitando a fala de Alumínio (G3), os estudantes foram questionados se essa obsessão pelo conhecimento também é uma característica dos cientistas atuais e, Alumínio (G3) afirma que *//Sim (+) porque (+) tipo eles ((os cientistas)) precisam de muito conhecimento (+) em tudo (+)//*. Hidrogênio (G3) completa: *//É o conhecimento que move eles//*. A partir dessas afirmativas, percebemos que a imagem do cientista como detentor do conhecimento é relevante nessa discussão, pois para esses estudantes para ser um cientista é necessário ter muito conhecimento.

Essa representação do cientista como detentor de conhecimentos ou superdotado é comum tanto no cinema, quanto em outras mídias voltadas a crianças e adolescentes, como quadrinhos e desenhos animados. Segundo Cruz (2007, p.

92) “É como se fosse extra-humano pensar e fazer ciência. Os seres humanos que aprendem são, no mínimo, superdotados” . Por isso, é essencial que seja realizada uma desconstrução sobre os cientistas, buscando novas interpretações sobre quem é, afinal, o cientista.

O fato de Frankenstein vir de uma família com boas condições financeiras também foi levantado em um dos grupos, na fala de Hidrogênio (G3) *//Ele ((Frankenstein)) tem dinheiro(+) ele dá os pulos dele(+) ele dá um jeito//*. Essa fala está relacionada a forma como Frankenstein conseguiu montar todo seu aparato experimental e como conseguiu se dedicar em tempo exclusivo a sua pesquisa. Essa fala foi contrariada pela de Alumínio (G3) *//Indiferente se ele for rico ou pobre(+) tem que ter o estudo(+)então se der as mesmas oportunidades que vai ter pra uma pessoa pobre e uma pessoa rica pode ocasionar (incompreensível) então(+) eu acho que é indiferente(+) a base tem que ser o estudo(+)tem que revelar isso//*. E completada por Carbono (G2): *//Para ser cientista tem que estudar//*.

Tanto para Alumínio(G3)quanto para Carbono (G2),o fato de uma pessoa possuir maior condições financeiras não implica necessariamente no seu sucesso enquanto cientista, pois para isso depende do estudo que deve ser a base do processo. Para Alumínio (G3), o esforço pessoal consegue suprir as diferenças econômicas e sociais enfrentadas por um cientista ou um aspirante a esta profissão. Evidentemente essas falas apresentam relação aos dias atuais, pois para a época na qual o romance foi escrito a realidade da Ciência e do cientista era outra.

A personalidade de Frankenstein foi analisada pelos seguintes estudantes:

Nitrogênio (G1): *//Antes ((do experimento)) ele era uma pessoa mais feliz(+)queria ter (+) casar(+) ter filhos com Elisabeth(+),durante ((o experimento)) ele ficou louco(+) só queria saber do experimento//*.

Sódio (G2): *//E no final do filme ele meio que estava se odiando porque ele perdeu a família dele(+) a mulher dele que ele amava pelo (+) pela cobiça dele//*.

Fósforo (G2): *//E depois ((do experimento)) ele ficou arrependido (+) ele ficou com raiva(+) por causa que ele queria matar o monstro por ter matado a Elisabeth (+) e ele acaba morrendo//*.

Na fala de Nitrogênio (G1), é possível perceber o quanto a personalidade de Frankenstein vai mudando no decorrer do filme, essa mudança vai ocorrendo paulatinamente, conforme seu experimento evolui e ele se encontra mais próximo do que acredita ser o seu sucesso. Sódio (G2) traz a consequência do ato de Frankenstein e o quanto isso influencia psicologicamente o personagem. Esse

estudante consegue mostrar que o cientista é o próprio responsável pelas suas perdas e fracassos. Fósforo (G2) traz o arrependimento, a angústia de Frankenstein por ter agido impulsivamente e de maneira isolada do mundo, para conquistar seus objetivos. Percebemos que essas características psicológicas do personagem foram marcantes para esses estudantes, pois as descreveram com o intuito de esboçar o quão Frankenstein foi responsável pelos seus atos durante a realização de seu experimento.

Essa responsabilidade frente ao seu experimento fica em evidência na fala de Potássio (G1) // *Ele ((Frankenstein)) queria fazer um experimento(+) ele não tinha condição e nem cabeça que ia dar naquilo que aconteceu(+) entendeu? Por que ele mesmo queria fazer o experimento e ele disse (+) “Vou reanimar um sapo(+) porque não um ser humano?”(+) Entendeu?//*. Para esse estudante talvez Frankenstein não soubesse das consequências de seu experimento. Como já tinha realizado um teste com eletricidade em sapos, ele então buscou subsídios para realizar esse experimento com um humano. Nessa fala, Potássio (G1) mostra que, muitas vezes, o cientista realiza testes anteriores ao seu experimento final, para o usar como uma forma de entender o contexto de sua pesquisa ou de realizar em pequena escala para compreender os diferentes mecanismos e influências que seu experimento pode sofrer.

Potássio (G1) também demonstra que dois organismos diferentes, neste caso, um sapo e um ser humano, podem reagir de maneira próxima em um experimento. Essa cena está presente nos filmes, nos quais o cientista observa o seu possível resultado em um animal, antes de o realizar em um ser humano. Notamos na fala de Potássio (G1) que há uma simplificação do conhecimento científico, como se o cientista do filme percebe-se semelhanças nos experimentos e quando aplica suas ideias ao ser humano, faz isso de maneira a simbolizar uma larga escala.

Em oposição a essa fala, Nitrogênio (G1) explica e responsabiliza Frankenstein pelo seu ato, afinal // *Ele sabia(+) porque de algumas(+) porque(+) por exemplo naquele livro daquele professor sabe?! Tinha bastante(+) por exemplo(+) experimento falho(+) é muito forte(+) essas coisas//*.

Ambos os estudantes, Potássio (G1) e Nitrogênio (G1), estão falando sobre Victor e tem pontos de vistas diferentes sobre a forma como ele conduziu a pesquisa. Para o primeiro estudante, Frankenstein não poderia imaginar que criaria

um ser que posteriormente se vingaria dele, mas essa ingenuidade levantada pelo estudante Potássio (G1) logo é rebatida por Nitrogênio (G1), que lembra que Victor usou os diários de seu professor morto para conseguir chegar ao seu experimento e, nesses diários já haviam indícios de que o experimento era falho. Além disso, Waldman aconselhou Victor a não realizar o experimento, mas ao analisar os dados de seu professor, Victor considerou que o experimento tinha dado errado por ele ter usado matéria-prima inadequada, ou seja, o fato de um experimento conter erros pode ser por conta dos materiais utilizados ou mesmo pelo processo. Assim, um erro não invalida a realização de outra forma ou em outras circunstâncias.

Essa forma de compreender a Ciência apresentada pelos estudantes é muito similar ao falsificacionismo, no qual Chalmers (1993) apresenta essa corrente baseada na tentativa e erro. Na qual as hipóteses devem ser falsificáveis e rejeitadas quando falsificadas. Por isso, o falsificacionismo reconhece a limitação da indução e para eles,

Quanto maior for o número de teorias conjecturadas, que são confrontadas pelas realidades do mundo, e quanto mais especulativas forem essas conjecturas, maiores serão as chances de avanços importantes na ciência (CHALMERS, 1993, p. 60).

A Ciência é uma forma de representar o mundo e que ela é uma invenção humana que busca uma verdade, mesmo que transitória, que busca na relação entre a realidade e a sua representação formas de explicar o mundo e dominá-lo, e que pode apresentar limites, mesmo que este seja a observação, afinal estão sendo observados por seres da natureza (CRUZ, 2007).

Voltando as análises, buscando defender seu ponto de vista sobre o experimento de Frankenstein Potássio (G1) diz que *//É um experimento incrível//* e novamente é rebatido, mas agora pelo estudante Silício (G1) *//Não ((é incrível))(+)é terrível(+) porque assim (+) você precisa de matéria-prima para fazer um ser humano(+) mas por exemplo (+) imagine você enganar a morte (+) já imaginou você enganar a morte? É uma coisa possível (+)entendeu?//*. Durante toda a pesquisa, apenas Potássio (G1) considerou diretamente o experimento como “incrível”, isso demonstra que esse estudante, em especial, não considera os atos de Frankenstein imorais ou ilegais e vê seu experimento apenas como parte de uma pesquisa científica.

A fala de Silício (G1) traz várias ambiguidades, pois inicialmente ele considera terrível esse experimento, talvez por ir contra aos seus valores pessoais, porém abre a possibilidade do cientista conseguir enganar a morte, algo semelhante ao que Victor fez. E nisso lhe parece “bom”.

Voltando ao experimento, tiveram outras opiniões como a fala abaixo:

Silício (G1): *//Eu acho que o que ele fez foi um negócio revolucionário só que um pouco psicótico para a época (incompreensível) porque vendo pelo ponto de vista dele(+) pela matéria-prima(+) que ele já estava sem (+) e estava usando (+) isso é uma pessoa(+) não sei o quê (+) depende do conceito dele de ética para se dizer(+)* porque tinha muito negócio(+) *não sei o que(+)* porque eu não posso dizer para uma pessoa porque o processo de humanidade não permite(+) *mas ele chega lá(+)* esquarteja um animal para comer(+) *beleza comer ou faz experimentos no animal(+)* algumas coisas assim(+) *se tu for pensar assim que se fosse para um animal que ia querer que fizesse daí(+)* sei lá(+) *com a tua mãe(+)* alguma coisa assim(+) *ele pegou e só foi lá(+)* essa matéria-prima(+) *vou pegar e vou realizar algum experimento porque eu estou pesquisando isso(+)* estou estudando isso(+) *quero ver se funciona(+)* sei lá(+)//.

Nessa fala o estudante busca várias formas expressar o que percebe sobre o experimento, na primeira parte, ele considera que o que Frankenstein fez é revolucionário e psicótico para a época. Mas faz uma crítica sobre a ética na pesquisa científica, questionando a diferença entre matar um animal para comer e realizar um experimento. Levantando a questão da pesquisa com animais, quando ele fala *//ele chega lá(+)* esquarteja um animal para comer(+) *beleza comer ou faz experimentos no animal(+)* algumas coisas assim//, pode-se ter duas interpretações sobre sua fala, a primeira traz a ideia de que a conhecimento científico quando é produzido a partir de testes com animais tem uma conotação diferente de quando é realizada com seres humanos, ou seja, para Silício (G1) isso pode acontecer com animais, mas não com o ser humano. A segunda é que este estudante fez uma crítica e um questionamento o porquê da pesquisa com animais ser naturalizada e não gerar indignações sobre esses tipo de experimento.

Para ele, a realização do experimento está relacionada a tentativa do cientista, como na primeira passagem que ele diz *//eu estou pesquisando isso (+)* *estou estudando isso (+)* *quero ver se funciona//* mostrando que no entendimento dele uma pesquisa funciona por tentativa e erro, na qual os cientistas vão tentando aleatoriamente várias alternativas até se chegar no resultado do experimento. Nessa fala percebe-se a ênfase no empírico, que é um elemento considerado essencial na construção do falsificacionismo de Popper, Chalmers (1994, p. 94) defini que “O

conteúdo empírico de uma teoria se identifica com o conjunto de eventos que ela rege”, sendo que quanto maior for o empirismo de uma teoria, mais aceita ela será.

Sobre a moralidade ou legalidade dos atos de Frankenstein, já levantados na fala de Silício (G1), o estudante Magnésio (G3) se mostra categórico sobre seu ponto de vista // *A ética e a moral vem num patamar de se você não atingir a outra pessoa(+)* *você tá na ética(+)* *só que você fazer um experimento vai atingir outra pessoa(+)* *então sai da ética//*. Sobre essa questão Spink (2012, p. 40) apresenta que “A ética na pesquisa refere-se, primordialmente, à utilidade do conteúdo investigado e para quem ele será direcionado”. Essa definição é muito próxima daquela dada pelo estudante Magnésio (G3) e ao que ele pensa sobre o experimento de Frankenstein, no qual ele faz uma reflexão sobre o quanto o experimento atinge uma pessoa.

Nesse mesmo sentido, Enxofre (G3) aponta que // *A pessoa que está morta vai se importar com o experimento? (+)* *não(+)* *espera aí (+)* *se tivesse conscientização da pessoa(+)* *eu apoiaria(+)* *mas senão não (+)* *se eles fossem lá e pegassem qualquer um (+)* *ai não//*. Portanto, esses dois estudantes demonstram preocupações sobre a maneira como essa pesquisa estaria sendo realizada e com quem, isto é, se houve ou não consentimento daquele que se tornaria um futuro “monstro”.

Consideramos ser adequado questionar sobre: Quais são os limites da Ciência? Qual é a separação entre loucura e Ciência? O que é a ética na pesquisa científica?

Estas e outras discussões sobre os limites da Ciência, estão presentes desde o romance escrito por Mary Shelley, no qual a autora critica a ciência de caráter experimental e praticamente sem ética (FIGUEIREDO, 2009). Rocque e Teixeira (2001, p. 16), complementa que “[...] não basta contextualizar as referências à ciência; é preciso notar que em *Frankenstein* há também uma crítica a um tipo de ciência que hoje censuraríamos por não ter uma base ética”.

Percebemos que ao considerar o experimento de Frankenstein viável, estes estudantes demonstram desconhecer questões éticas relacionadas a pesquisa científica. Muitos sequer se preocupam sobre as condições nas quais irão ocorrer tal experimento, considerando uma proposta inovadora e que visa o desenvolvimento científico. Alguns estudantes se mostram preocupados sobre o consentimento dos envolvidos na pesquisa, ou seja, aqueles que terão seus corpos expostos ao

experimento. Mas em nenhuma das falas há uma reflexão sobre as consequências para a sociedade e também para a vida humana, caso fosse possível realizar um experimento como esse.

A partir dessas falas ressaltamos que é necessário discutir sobre a pesquisa científica, inclusive a ética e os limites da Ciência, em sala de aula com os estudantes. Isso se mostra essencial para que eles consigam compreender os mecanismos e processos que envolvem uma pesquisa, além de identificar os limites existentes para sua realização. Momentos de discussão como esse, propiciam aos estudantes um entendimento de como o conhecimento científico é produzido, potencializando uma compreensão do que é o fazer Ciência.

Silício (G1) também aborda a questão temporal, na qual se preocupa com o contexto no qual o filme está acontecendo, isso fica evidente quando ele busca contextualizar e trazer exemplos de situações voltadas ao contexto histórico, na qual ele busca subsídios em pesquisas com animais, como em outro momento que ele traz a ideia de que esse experimento seria possível // *Não(+) eu acho que não ((que não é impossível))(+) eu acho que hoje é mais possível ainda(+) porque hoje em dia o pessoal é mais louco que antigamente//*.

Uma palavra que chama a atenção nessa passagem é “louco”, esse termo popularmente está relacionado à aqueles que tem problemas psicológicos ou mentais, contudo quando ela está associada ao cientista é uma maneira de mostrar que este pode fazer tudo que quiser, desconsiderando princípios sejam eles éticos ou morais (RODRIGUES, 2007).

Essa imagem de cientista-louco foi potencializada pela obra de Mary Shelley, afinal no romance existe o “[...] protótipo gótico do cientista louco através deste jovem entusiasta, registrando as ansiedades em torno do progresso científico desacompanhado da consciência social” (RODRIGUES, 2007, p. 69). Essa representação de Victor no romance mantém-se na maioria dos filmes que apresentam o seu experimento, ele é um cientista jovem, com vários planos que decide “vencer” a morte e não se detém à princípios éticos e a consciência social.

A imagem de louco é um estereótipo que foi criado com o passar do tempo para os cientistas. “Estereótipos são artifícios utilizados pelas mídias como estratégia para poupar processamento nas mentes de seus interlocutores, lugar onde a informação de fato se completa, por facilidade de atingir objetivos comunicacionais (CRUZ, 2007, p. 103). Por isso, podem ser entendidos como uma

forma de ressaltar características percebidas e associadas a um grupo de pessoas e estão associadas à necessidade dos indivíduos em generalizar e categorizar o mundo em que vivem (SILVA; SCALFI, 2014). Essas mesmas autoras, destacam que:

[...] o pensamento estereotipado pode afetar a percepção das crianças, julgamento e comportamento em relação à ciência, uma percepção que pode prevalecer durante a adolescência e na idade adulta. Dessa forma, é importante detectar e buscar compreender os estereótipos negativos que podem interferir no interesse dos alunos pela ciência, bem como, por carreiras científicas(SOARES; SCALFI, 2014, p. 4-5).

Por isso, tanto essa percepção de cientista-louco, como a do cientista-inventor devem ser levadas à sala de aula, para que seja realizado um debate sobre o significado dessas funções e também sobre qual a função do cientista perante a sociedade.

Sobre o que Frankenstein usou em seu experimento, existem pontos divergentes nas falas dos estudantes. Alguns usaram as palavras de Frankenstein, como Potássio (G1) que diz *//usou matéria-prima//*; Berílio (G2): *//Ele só pegou gente morta (+) montou e colocou vida//*. Nessa falas, percebemos que os estudantes mantiveram a concepção dos cientistas dos filmes que usam a expressão “matéria-prima” para o que foi utilizado durante o experimento, os pedaços de cadáveres.

Magnésio (G3) busca detalhar especificamente o que Victor usou no seu experimento na fala *//Uma coisa que eu reparei(+)  
acho que o Frankenstein tirou ((incompreensível))(+)o Frankenstein que ele pegou acho que uma placenta de uma mulher(+)  
onde que gera o bebê e essa placenta que transmitia informação do monstro dele//*. Sobre essa cena, Victor utiliza líquido amniótico e não exatamente a placenta da mulher. Mas, o que é relevante nessa fala é que Magnésio (G3) percebe que só por esse contato, a nova criatura poderia receber informações também das diferentes mães que Victor pegou o líquido amniótico. O estudante não deixa explícito se ele se refere à informações biológicas ou de cunho psicológico.

O estudante Berílio (G2) trouxe isso de maneira mais clara *//Ele usa todos os materiais para reviver o monstro(+)  
tipo assim(+)  
líquido amniótico da mulher(+)  
as enguias elétricas para trazer energias(+)  
os próprios raios(+)  
ele cozinha o corpo//*. Esse estudante traz de maneira mais clara o que Frankenstein usou durante seu experimento, contudo ele não traz detalhes sobre todos os materiais usados pelo

cientista e ainda termina sua frase afirmando que Frankenstein “cozinha o corpo”. Claramente, o estudante entende que pelo fato do corpo estar dentro do líquido amniótico, cercado por fogo e ainda com energia proveniente dos raios sendo inserido em seu corpo, ele está sendo “cozido”. Podemos pensar que essa foi uma forma de Berílio (G2) explicar o fato da temperatura corporal da criatura ter aumentado e, assim ter conseguido “vida”, ou melhor, o ato de cozinhar pode estar relacionado ao aquecimento do corpo e a possibilidade de ativar o mecanismo da vida.

Enquanto outros estudantes trouxeram debates interessantes sobre a maneira como o experimento sucedeu, como no diálogo a seguir:

Lítio (G1): *//Uma coisa que eu não entendi do primeiro filme ((Frankenstein de Mary Shelley)) é que no tubo onde ele coloca as enguias(+) parece que tem uma bolsa enorme em cima (+) gigante//.*

Potássio (G1): *//Sim (+) ai ele fincava umas coisas no pé(+) na mão dele(+) para deixar a energia passar//.*

Lítio (G1): *//Porque já não bastava a banheira ser de cobre (+) é um condutor e daí botou um ferrinho ali só para ser maior ainda o choque//.*

Potássio (G1): *//Sim (+)ele botou pontos de coisa lá (+) de acordo com um livro lá (incompreensível)//.*

Lítio (G1): *//Não(+) tinha mostrado ele(+) não sei o que os chineses(+) ele falou a história toda (+) eu acho//.*

Titânio (G1): *//E de onde eles descobriram que essas substâncias que eles usaram para fazer todo o projeto (+)no caso(+) eles sabiam que ia dá certo//.*

Lítio (G1): *//Chute//.*

Titânio (G1): *//Da sorte(+) será?//.*

Lítio (G1): *//Ah eles vão testando//.*

Titânio (G1): *//É eu acho que é//.*

Lítio (G1): *//É a verdade(+) ele testou no sapo primeiro(+) ele foi testando no sapo(+) o sapo ficou forte(+) por alguma razão ele quebrou o vidro(+) o sapo ficou fortão//.*

Cálcio (G1): *//Ai ele comparou o ser humano com um sapo//.*

Nesse diálogo há a participação de quatro estudantes, que debatem como Victor conseguiu produzir vida a partir de seu experimento. Na primeira fala de Lítio (G1), destaca que não entende o que é o tubo, no qual o cientista coloca as enguias. Nenhum dos colegas consegue explicar o que de fato era esse tubo e prosseguem discutindo as técnicas utilizadas durante a realização do experimento, e por isso Potássio (G1) observa que Victor utilizou um objeto perfurante no pé da criatura. Esse objeto, ao qual ele se refere, são agulhas e ficam mais evidentes na fala de Lítio (G1) que explica que essa ideia surgiu a partir do livro de chineses que

explicavam que o corpo tem pontos específicos para que a eletricidade possa passar, são os mesmos pontos da acupuntura.

Titânio (G1) não se mostra satisfeito com as conclusões dos colegas e busca entender de onde tiraram as substâncias que compuseram o corpo e que estavam participando do experimento. O estudante busca uma fundamentação para conseguir explicar o fato. Lítio (G1) novamente traz a ideia de que isso aconteceu aleatoriamente, mas não concorda com Titânio (G1) que acredita ser apenas uma questão de sorte, fazendo com que Lítio (G1) discorra sobre o método que facilitou a pesquisa de Victor, trazendo os passos que foram seguidos pelo cientista, mesmo que de maneira extremamente sucinta. A fala de Lítio (G1) apresenta a sua visão empírica de Ciência, na qual acredita que o conhecimento científico é produzido de maneira aleatória e muitas vezes de maneira sensorial.

Novamente nessa fala aparece a questão da Ciência ser produzida a partir de tentativa e erro, e fica implícito mais uma percepção a questão da “descoberta”, como se o cientista simplesmente fosse tentando, até chegar ao seu objetivo, falam ainda, de comparação e de fundamentação sobre o experimento. O ato de descobrir algo faz refletir sobre a maneira como a Ciência é vista, para Morin (2013, s/p.), em muitos casos as pessoas compreendem que “[...] o conhecimento científico não faz mais do que provar suas virtudes de verificação e de descoberta em relação a todos os outros modos de conhecimento. É o conhecimento vivo que conduz a grande aventura da descoberta do universo, da vida, do homem”.

O problema de entender a Ciência desta forma é que ela se torna um objeto de elucidação do conhecimento que ela mesma produz, como se algo surgisse aos olhos do pesquisador e facilmente ele fosse capaz de o descobrir. Essa problemática transforma a percepção da população que cria vínculos com a Ciência na esperança de produção e descoberta de novos artefatos que lhe tragam benefícios, o que definitivamente não é seu objetivo.

Cálcio (G1) traz durante a discussão a ideia de que Frankenstein realizou uma analogia, comparando o ser humano com um sapo, e desta forma, realizando um pensamento comparativo entre o funcionamento dessas espécies diferentes.

Voltando ao experimento realizado por Frankenstein, há outro diálogo interessante, contudo entre apenas dois estudantes.

Fósforo (G2): //O cara ((Frankenstein)) tem que ter um p\* sortudo para conseguir pegar três corpos e os três ter tipo sanguíneo funcionando tudo direitinho//.

Hélio (G2): *//Mas criatura(+) tem o sangue universal que serve para todos(+) pode ter pegado alguém assim(+)um ser humano qualquer//.*

Fósforo (G2): *//Mas como ele ia acertar certinho? Um maluco que morreu enforcado(+) o doutor loucão lá que morreu esfaqueado e um vagabundo//.*

Hélio (G2): *//Sorte ué?!//.*

Nessa conversa percebe-se que apenas o estudante Fósforo (G2) se preocupou com uma questão sanguínea para criar um ser. Em nenhuma passagem de nenhum dos filmes é levantada essa questão e nem essa hipótese de teste sanguíneo, até porque essas pesquisas começaram apenas na década de 1900, após a escrita do romance de Mary Shelley. Mesmo com filmes produzidos posteriormente a essa década, os produtores provavelmente não se ativeram à importância dos grupos sanguíneos e, possivelmente essa discussão poderia tornar o filme menos fluido e menos emocionante. Mas, destacamos que essa articulação de trazer para o contexto tecnológico e do conhecimentos científico atual é importante, pois isso demonstra que os estudantes conseguem realizar um paralelo sobre as diferenças existentes no contexto do filme com aquilo que é produzido e pensado na comunidade científica, afinal, este estudante traz a discussão científica para o filme.

Nessa passagem, novamente a fala “sorte” aparece em dois momentos, basicamente os dois momentos se referem a Frankenstein, que mesmo sem esse conhecimento sobre tipagem sanguínea, consegue “produzir” a criatura que não apresenta anomalias decorrentes disso. Mais uma vez, o trabalho do cientista e suas pesquisas são categorizadas como um simples ato de sorte.

Essa mesma sorte pode ser vista, quando Lítio (G1) descreve que *//Se tu pegar o que uma pessoa (incompreensível) e colocar num corpo já morto e de alguma forma conectar tudo aquilo (+)ela vai voltar à vida//.* Essa fala mostra que Lítio (G1) entende que todo o corpo está conectado de uma forma e caso haja morte, é possível “produzir vida”, para isso depende apenas de fazer as conexões certas e você conseguirá dar vida a alguém morto.

Já o estudante Alumínio (G3) explica que Frankenstein utilizou eletricidade, pelo seguinte motivo: *//Ele usou eletricidade porque nosso modo de pensar é energia (+) precisa da energia pra gerar pensamento//.* Nessa fala é possível ver que o estudante traz os conceitos de eletricidade e energia como sinônimos e na realidade não são. Sobre o corpo humano ser energia, ele busca explicar que até o

pensamento precisa de energia e, por isso, ele acredita que é possível reviver uma pessoa usando algo que ela precisa diariamente. O estudante faz uma referência ao impulso elétrico no funcionamento do sistema nervoso, que na maioria das sinapses esses impulsos são convertidos em sinais químicos e que compõem o sistema nervoso (BEAR, CONNORS, PARADISO, 2017).

Contrariando Alumínio (G3), o estudante Magnésio (G3) traz que *//Não(+) ele ((Frankenstein)) usou o método de pilha(+) em que você tem uma série de elementos que geram energia(+) (incompreensível) zinco(+) um dá choque no outro(+) tipo ferro com cobre(+) se estiver junto esses elementos(+) mais o trovão lá (incompreensível) eu acho que a gente não consegue ter energia que nem foi feito por ele(+) é diferente//*. Para Magnésio (G3), o experimento de Frankenstein não foi simplesmente usar a eletricidade, para ele envolveu diferentes conceitos de química que proporcionaram ao cientista gerar energia, contudo ele levanta a hipótese disso não ser exatamente possível como é mostrado no filme.

Sobre o local onde Frankenstein realizou seu experimento, poucos foram os comentários no quais percebemos que os estudantes buscaram descrever o local de trabalho de Victor. Eles descreveram o espaço como um sótão, empoeirado, gigante, escuro e com equipamentos tecnológicos. Sobre os equipamentos a fala de Enxofre (G3) foi considerada interessante, pois *//Na verdade como aquilo ((filme)) é uma obra de ficção(+) os equipamentos são bem mais avançados porque é ficção//*.

A partir da fala desse estudante foi levantada a questão se eles conseguem identificar o que é a ficção em um filme. Por isso Hélio (G2) explica que: *//Tipo(+) na ficção qualquer coisa que eles façam pode dar certo(+) porque é ficção(+) já na realidade não(+) na realidade você tem que ter sorte(+) matéria-prima e você tem que ter um objeto vivo para deixar (incompreensível) você não pode reviver uma coisa que está morta(+) ao menos reviver os neurônios e alguma coisa(+) então já tem regeneração(+) células-tronco(+) tudo isso//*.

Entendemos essa fala sob diferentes perspectivas, pois para esse estudante é uma diferença considerável entre o que é realidade e o que é ficção, no sentido de que em uma ficção, independente do caminho percorrido, o experimento irá “dar certo”. Para ele, na realidade, é preciso novamente “sorte” para que o experimento dê certo, mas o mais importante é que já se tenha um “objeto vivo”. Nesta análise, consideramos um objeto vivo, algo que tenha vida e, portanto, um ser vivo, que pode ser uma planta, um animal ou até mesmo um humano. Para Hélio (G2) não existe a

possibilidade de reviver algo, afinal ela já está morta, contudo é possível fazer os neurônios reviverem. E ele traz outro conceito bastante complexo, pois associa o reviver dos neurônios com a regeneração de células-tronco, ou seja, traz a regeneração como um ato capaz de reviver algo que já tinha perdido sua funcionalidade ou até mesmo a vida. Ele, assim como na Ciência atual, entende que não é possível criar vida a partir do “nada”, tem que ter algo pré-existente que tenha vida.

Ainda sobre a ficção, Enxofre (G3) busca relacionar a ficção com a ciência atual e questiona: *//Tá(+) mas essa obra de ficção foi criada quando? Estou dizendo assim(+) não foi criada agora(+)porque se fosse criada agora eles pegariam (+) se não tivesse noção da ciência que eles tinham antigamente e usar tipo a ciência que a gente tem hoje (+) iam botar(+)* sei lá(+) o cara numa máquina lá (incompreensível) *ia sair vivo(+)* sei lá//. Ressaltamos que nesse momento ainda não tinha sido relevado para os estudantes a época dos filmes e nem sobre qual contexto histórico estes filmes tinham sido produzidos, por isso, o estudante já começa com essa inquietação sobre quando essa obra foi criada, pois ele acredita que, dependendo da época em qual essa história foi produzida, ela poderá influenciar na forma como a ciência e os equipamentos estariam sendo representados no filme.

Para Enxofre (G3), se o filme estivesse sido produzido atualmente os equipamentos utilizados por Frankenstein seriam outros e se resumiriam a máquinas que seriam capazes de reviver alguém. O estudante busca mostrar a evolução dos equipamentos tecnológicos, pois acredita que não seriam os mesmos utilizados por Frankenstein em cada uma das épocas dos filmes. Enxofre (G3) não destacou nenhuma diferença entre os equipamentos presentes em ambos os filmes, pelo fato de trazerem equipamentos bem parecidos, assim como a técnica utilizada por Frankenstein ser muito semelhante em ambos os filmes.

Corroborando em partes com a fala de Enxofre (G3), o estudante Fósforo (G2) diz que *//Eu acho que com a tecnologia ((atual)) seria um pouco parecido ((o experimento)) (+)porque ainda para (+) se tipo(+)* você está no hospital e você está lá morrendo(+)já deu a morte (+) o que eles fazem? *Eles dão um choque elétrico em você para reanimar o corpo(+)* a ideia é parecia com o que eles usam ((no filme))//. Esse estudante compara o experimento de Frankenstein de juntar várias partes e formar uma nova pessoa, com o fato de um corpo poder ser reanimado a partir de um choque elétrico. Esse mesmo estudante desconsidera que para que o choque

seja utilizado são necessários alguns requisitos e tipos específicos de “morte”. Para ele, a ideia de Frankenstein com o que é utilizado atualmente é parecida e mesmo com a tecnologia atual, pouco se mudou desde a criação dos filmes.

É preciso esclarecer que para Fósforo (G2) um desfibrilador apresenta o mesmo princípio de funcionamento do experimento de Frankenstein. Esse estudante desconsidera questões éticas e morais em relação ao procedimento que está sendo usado e, de maneira equivocada, considera isso um avanço científico. Esse equívoco de Fósforo (G2) é preocupante, afinal o estudante demonstra não identificar a diferença entre a ficção e a realidade, para ele há associações entre “reanimar” um ser humano, com o auxílio de um desfibrilador com “reviver” um ser humano a partir de várias partes. Além disso, ele faz uma comparação do funcionamento do desfibrilador ao reviver, considerando que o desfibrilador tem um pulso elétrico assim como o corpo humano, também depende disso para “reviver”.

Flúor (G2) também traz sua perspectiva sobre o assunto: *//Eu acho que seria ((possível)) e ao mesmo tempo não seria(+) porque tem muitas pessoas que ainda querem saber mistérios da vida humana e muitas pessoas que abominariam o que ele faria(+) tanto que no filmes alguns queriam ajuda ele ((Frankenstein)) e alguns queriam fazer ele parar(+) talvez com a tecnologia tivesse até gente que ajudasse ele(+) é(+) tipo assim(+) ajudasse ele(+) para ver criar não tipo assim(+) um monstro(+) alguém mais parecido com um humano(+) porque no segundo filme ((Frankenstein [1931]))(+)o monstro era totalmente desfigurado e com a tecnologia que tem hoje(+) poderia criar um humano mais perfeito se fosse//. Assim como nas falas anteriores, Flúor (G2) demonstra interesse em uma pesquisa como essa e destaca que esse tipo de pesquisa não conseguiria ser unânime, assim como no filme, até pelo fato de envolver a vida e estar diretamente relacionada a uma questão ética e moral.*

Para Flúor (G2) seria possível recriar a vida a partir de um ser morto e ainda com características mais próximas ao humano, pelo fato de se ter tecnologias disponíveis e que possibilitam uma melhoria nas condições físicas desse novo ser criado. A palavra usada por Flúor (G2), é “perfeita”, mas devemos pensar em qual nível de perfeição esse estudante está se referindo. Uma perfeição física? Mental? Psicológica? União de todas elas? Ou simplesmente nenhuma delas?

Ainda sobre a perspectiva de ser possível realizar esse experimento atualmente, no final de um dos grupos de discussão a frase de Alumínio (G3)

chamou atenção: *//Uma coisa bem legal que eu estava lembrando ontem(+) a química está em tudo(+) ela deveria ser a primeira ciência(+) porque tem os elétrons(+) prótons e nêutrons(+) energia escura (+) a gente é composto de energia(+) então eu acho que se acontecer esse experimento (+) a gente vai morar(+)e ai entra no patamar de que somos todos feitos de energia//.*

O filme foi marcante para esse estudante, pois praticamente passada uma semana, o mesmo ainda estava pensando em um horário fora do contexto escolar de como a Química está presente em “tudo”, como ele mesmo diz. É interessante que os filmes auxiliaram o estudante a perceber a importância da Química no seu cotidiano, pode ser que esse processo de construção da disciplina estivesse ocorrendo a um tempo, mas a partir do filme o estudante mostra o quanto ele consegue perceber a Química no seu cotidiano, ele dá importância aos seus estudos e busca trazer para um patamar que, muitas vezes tal ciência não consegue alcançar. Obviamente, Alumínio (G3) faz relações com o conhecimento químico com o experimento que ocorre no filme e, percebe que cada indivíduo é feito de energia e que, por isso, é possível reproduzir tal experimento.

A partir dessas e de outras discussões, podemos fazer um paralelo sobre o que os estudantes perceberam nos filmes e que relacionaram com situações e/ou pesquisas atuais de conhecimento deles.

Como por exemplo Alumínio (G3) levanta em seu grupo que: *//Hoje já não tem como criticar (+) porque eles fizeram um transplante de coração e receberam da pessoa morta (+) então ele ((o médico)) fez simplesmente o que tinha que fazer (+) que era pegar o coração da pessoa morta sem saber o que poderia acontecer//.* A relação efetuada por esse estudante é pela questão dos atos de Frankenstein com as atitudes de um médico. Para Alumínio(G3) atualmente não há como criticar a atitude de Frankenstein, porque para ele um transplante de coração pode ser comparado com o experimento realizado no filme, afinal, a intenção tanto do médico quanto de Frankenstein era a mesma, trazer uma pessoa de volta a vida, mesmo que por métodos e técnicas totalmente diferentes.

Outra relação com o contexto atual foi de Neônio (G3): *//Eu acho (incompreensível) o que eu penso é (+) vamos descobrir uma cura para o câncer (+) eu acho que isso ai seria um negócio assim, eles não supriram porque ia ter uma bilionária de todas as empresas que trabalham com a quimioterapia e tudo isso (+) e ia ter (+) tudo um jogo de valores, ainda mais nos tempos de hoje//.* Esse estudante

em especial percebe que a Ciência e o conhecimento científico estão diretamente relacionados aos interesses de algum financiador, seja ele estatal ou de uma empresa privada. Ele percebe que, por mais que haja diferentes pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, ainda há restrições sobre quais avanços científicos chegam à população, especialmente na área farmacêutica. Esse olhar de Neônio (G3) permite identificar que ele não vê a Ciência como ingênua e neutra, ele consegue identificar que ela é composta por pessoas e que essas pessoas têm interesses e que motivam e que fazem com que as pesquisas científicas se desenvolvam.

Contrariamente Alumínio (G3) deixa evidente na seguinte fala *//é um interesse na descoberta (+)a ciência é (+) é um estudo (+) da natureza (+)então por que haveria outro interesse a não ser a própria ciência?//*. Afinal, para Alumínio (G3)a Ciência tem interesse apenas no conhecimento e não pode ser entendida como um jogo de interesses financeiros ou de outras perspectivas. Essa pode ser considerada uma forma ingênua de entender a produção do conhecimento científico, pois ele está ligado a ideia de que a Ciência depende apenas de si mesma e não de fatores externos, como: contexto social, cultural e econômico, no qual uma pesquisa está inserida, entre tantos outros fatores.

É notável que é essa forma ingênua de ver a Ciência que é a detentora do conhecimento, possuidora de respostas e produtora de artefatos foi a forma mais predominante nas discussões dos estudantes. Alguns estudantes ainda não veem que a Ciência é produzida por pessoas, com objetivos, ideologias e que apresenta um caráter relativo ao grupo no qual está sendo desenvolvida a pesquisa. Desta forma, é preciso elencar elementos como estes durante discussões, leituras de textos ou atividades em sala de aula, que priorizem compreender todos os processos que envolvem uma pesquisa científica.

Para finalizar, escolheu-se a frase de Fósforo (G2): *//Todo mundo tem um pouco de loucura e de ciência também//*. Para esse estudante, Ciência e loucura estão próximas e constituem o ser humano.

#### **4.3.3. LEITURA DO TEXTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

O texto de divulgação científica (TDC) escolhido traz diferentes aspectos relacionados a imagem adotada pela Ciência no cinema. Sua inserção em sala de aula foi necessária após as ideias apresentadas pelos estudantes durante os grupos de discussão, pois muitos apresentaram uma visão ingênua da produção científica, assim como um estereótipo em relação aos cientistas dos filmes.

A escolha de um TDC ocorreu pelo fato dele apresentar uma linguagem acessível, imagens que chamam atenção dos estudantes e além disso, por ser um instrumento de leitura sobre Ciência e que influenciam nas percepções sobre diversos assuntos, incluindo a Ciência. Cunha (2009, p. 233) aponta que os TDCs apresentam algumas relações com as percepções e com a sala de aula, sendo elas:

- 1) As percepções são processos que têm significação e, portanto, devem ser consideradas pelos professores de Ciência quando eles pretendem construir conhecimentos científicos com seus estudantes.
- 2) As percepções dos estudantes, que estão fortemente relacionadas ao concreto, dificultam os processos de abstração, sendo necessário, dessa forma, que os estudantes construam seus próprios significados e busquem processos de generalização.
- 3) A divulgação da Ciência deve ser levada à sala de aula como ferramenta para discutir não apenas os textos e as informações da Ciência e da Tecnologia, mas, sobretudo, para o desenvolvimento de atividades que envolvam o entendimento desse *gênero* discursivo e sua constituição, tendo em vista os valores e as ideologias que permeiam a esfera midiática.
- 4) A sala de aula deve ser considerada um ambiente de interação entre estudantes, professor e propostas didáticas, que, por meio de constantes negociações, devem instituir novos significados (CUNHA, 2009, p. 233).

Por esses motivos escolhemos um TDC, que foi lido e debatido com os estudantes, de maneira a discutir como ocorre a produção do conhecimento científico e também de quais formas isso implica na construção dos conhecimentos e instrumentos que se tem atualmente. Levantamos nessa discussão algumas ideias apresentadas por eles durante os grupos de discussão, como: a imagem de cientista inventor, a imagem da mulher submissa, o conflito entre a Ciência e a Religião, entre outros. Buscamos desconstruir algumas percepções errôneas e elencar elementos que demonstrassem o verdadeiro papel do cientista e de como os conhecimentos científicos são produzidos.

Durante esse momento, vários estudantes opinaram sobre a forma como a mídia influencia na imagem da Ciência, afirmando acreditarem que esta é mostrada de acordo com o que a população espera e que ela vai se moldando diante da

opinião pública. “O cinema investe nas imagens que o público quer ver, persegue e rebate idéias que já estão no imaginário do senso comum, utiliza o reconhecimento e a rememoração, para atingir metas comunicacionais” (CRUZ, 2007. p. 110). E com o passar do tempo, a imagem da Ciência e do cientista vai se modificando, e como já discutido anteriormente, pelo fato do cinema ser um produto comercial, ele tem o intuito de gerar lucros e audiência e, desta forma, os produtores buscam gerar empatia com o público, seja por meio dos personagens, cenários e até mesmo imagens que estão sendo veiculadas nos filmes (CUNHA, 2009).

Mesmo durante a discussão do texto, percebemos que alguns estudantes permaneceram em silêncio e reflexivos após serem questionados sobre produtos da Ciência e essas imagens veiculadas. Por isso, consideramos que esse momento de discussão se faz necessário no ambiente escolar, seja iniciado como neste caso por um filme e depois por um TDC, ou a partir de leituras, imagens e outros instrumentos que possibilitem aos estudantes olhar e refletir sobre aquilo que estão recebendo de informações diariamente.

Discussões como essa, possibilitam aos estudantes um espaço de interação entre eles, com os colegas e também com as ideias prévias e percepções que vão construindo ao decorrer de suas vidas. É a partir de momentos como esses que a imagem de Ciência e de cientistas criadas e consolidadas ao decorrer dos anos, seja na comunidade científica, nos meios de comunicação ou até por uma questão cultural, é transformada e desta forma, melhor compreendida por meio da reflexão, possibilitando que novas percepções sejam construídas e que a forma de olhar os filmes se modifique, construindo uma nova relação entre o produto cinematográfico e o espectador.

## 5. FECHAM-SE AS CORTINAS

Ah, o cinema... Diante de suas múltiplas facetas percebemos que ele está presente em diferentes espaços, ele pode transitar enquanto instrumento de entretenimento, de arte, de cultura e de educação. Em especial neste último âmbito, o cinema se mostra eficaz sob diferentes formas, como forma de ilustrar, contextualizar, fonte de discussão e porquê não, de múltiplos conhecimentos.

O cinema está presente na vida da maioria da população, seja de forma direta ou indireta. Os filmes produzidos pela indústria cinematográfica são capazes de mexer com os sentimentos, provocar e dar sensações únicas. E como não lembrar dos clássicos? Daqueles filmes que tiram o fôlego e não cansamos de assistir...

Assim é Frankenstein, duzentos anos que esse romance de Mary Shelley completa neste ano. Ele sofreu várias adaptações, desde teatro, quadrinhos, novelas, desenhos... Enfim, várias foram as mídias que aproveitaram essa linda e emocionante história escrita por Mary Shelley. No cinema, desde 1910, vem sofrendo adaptações e essa história tem se mostrado incansável aos olhos dos espectadores. Tantos gêneros, classificações indicativas e produções distintas fizeram Frankenstein um sucesso, que perpetua e que, por mais que você não conheça, não tenha lido ou assistido um dos filmes completos de Frankenstein, com certeza já ouviu falar no personagem. Essa palavra se tornou sinônimo e substituto de tantas palavras. Provavelmente você já ter a usado como uma forma de expressão.

Mas afinal, o que torna essa história tão emocionante? Talvez seja a forma como foi escrita: pelas mãos de uma mulher que sofreu preconceito por não ser considerada capaz de escrever uma história de horror. Talvez pelas expectativas da autora em relação a Ciência da época, pela lucidez em descrever o cientista. Talvez pelos detalhes dados à criatura/monstro que muda sua personalidade ao decorrer da história. Ou, simplesmente, por ser uma história que faz pensar: será que há limites à Ciência?

Enfim, cada leitor ou espectador sente algo diferente ao ver essa grande história presente em vários filmes, que aqui tivemos a difícil missão de selecionar e apresentar apenas dois destes filmes, que foram: "*Frankenstein*" (1931) e "*Frankenstein de Mary Shelley*" (1994). O primeiro, produzido em preto e branco é

tido com uma referência quando o assunto é Frankenstein, sendo ele o precursor para o sucesso desse romance escrito em 1887. Mas é no filme de 1994 que as referências mais diretas ao romance de Mary Shelley são perceptíveis, afinal são mantidas as datas das cenas e a descrição do filme é semelhante ao enredo do romance.

Ambos encantadores, cada um com sua beleza, excentricidades e particularidades, as quais buscamos discutir, com os vinte e três estudantes participantes da desta pesquisa, em três grupos de discussão. Os estudantes trouxeram diferentes inquietações e discussões para os grupos.

O cientista central, Frankenstein foi criticado e tido como culpado por seus atos, mas muitos o defenderam acreditando que seus motivos eram plausíveis. Por vezes Henry ou Victor, Frankenstein deixou marcas naqueles que o assistiram, influenciou a forma como os estudantes o percebiam, não faltaram apontamentos que mostrassem a personalidade egoísta e gananciosa do criador. Criador esse que foi criticado por ter abandonado sua família para conseguir realizar seu experimento e, ao criá-lo o abandona.

A criação, chamada de monstro fez com que, de maneira quase automática, os estudantes criassem empatia pelo filme, que foi trazida por vários olhares. Sua força não foi esquecida, assustadora e que fez muitos se preocuparem em como seria se ela fosse de fato criada. Alguns esperavam mais do monstro, conheciam representações de outras mídias e queriam ver cenas de violência se repetindo, contudo alguns demonstraram um olhar mais atento e humanizado para essa figura.

O cientista foi descrito como inventor, como louco ou simplesmente como um entusiasta do conhecimento científico. Seu ajudante não foi esquecido, Fritz do filme de 1931, com sua excentricidade e distração sofreu poucas críticas dos estudantes, que acreditavam que ele apenas fez o que Frankenstein mandou e não poderia ser culpabilizado. Professor Waldman, não exatamente um ajudante esteve também nas discussões. Enquanto no primeiro filme, o professor tentou ajudar Frankenstein a consertar seu erro, no segundo seus experimentos foram determinantes para o sucesso de Frankenstein, que usou até o cérebro de seu professor, por o considerar de uma inteligência inigualável.

A forma de realizar o experimento, suas motivações e os instrumentos utilizados por Frankenstein trouxeram discussões importantes, que contribuiriam com a forma que os estudantes percebem a Ciência, seja no filme, seja no contexto atual

da Ciência. E esse contexto trouxe polêmicas, seja nas comparações entre o contexto no qual os filmes foram produzidos ou no contexto atual, no qual avanços científicos foram comparados com cenas do filme.

Essas diferentes formas de ver uma mesma cena foram enriquecedoras e possibilitaram aos estudantes uma nova maneira de pensar a Ciência e também de compreender a diferença tênue entre a ficção e a realidade, que se misturam e que ajudam a compor uma cena. Essa relação que traz emoção, que gera empatia e endossa a expectativa para as próximas cenas. Ficção e realidade andam juntas e são elas que compõem uma boa cena de um filme.

Aparentemente todos os estudantes demonstraram ser capazes de diferenciar a Ciência fictícia da Ciência real, mas ao realizar as análises, percebemos comparações exageradas, como reanimar ser equivalente a reviver um ser humano. Essas associações mostram que para muitos estudantes, ficção e realidade se misturam e compõem o conhecimento científico. Um tanto quanto preocupante essas comparações, pois ao não conseguirem diferenciar o real do fictício, se mostram ingênuos quanto a conteúdos veiculados na mídia, ou seja, se tornam “alvos” fáceis dos conteúdos divulgados, especialmente, neste caso, sobre a Ciência.

A Ciência esteve como foco principal nas discussões, talvez nem sempre de maneira tão explícita, mas na forma como cada estudante percebeu o experimento, o cientista, o contexto e as implicações e consequências de cada ato de cada personagem. Os estudantes mergulharam no filme, trouxeram cenas e momentos relevantes para os grupos. Possibilitaram trocas de olhares e de pensamentos sobre a forma como tudo aconteceu.

Sorte? Acaso? Conhecimento? A Ciência foi interpretada de várias formas... Certas ou erradas as percepções dos estudantes, compreende-se que são apenas percepções e que são por elas que cada estudante vê o mundo e que percebe situações de seu cotidiano. São as percepções que tornam únicos e isso é fantástico.

A visão ingênua da Ciência ainda permanecesse em alguns casos, a ideia da Ciência pela Ciência também, mas notamos que alguns foram críticos e não aceitam mais essas justificativas, questionaram sobre a neutralidade e as responsabilidades cabidas a Ciência. Esse é o início do caminho, aos poucos a

imagem da Ciência como detentora de conhecimentos, vai se modificando e transformando a forma como os estudantes a percebem.

Percebemos que a construção do conhecimento científico a partir de uma mídia, como a cinematográfica é possível. Discutir Ciência por meio de um filme e tornar isso uma forma de conhecimento é plausível nos dias atuais. Tornar o estudante protagonista do seu conhecimento e um entusiasta em sua formação é dever do professor, que deve mediar e facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Produzir conhecimento científico é também saber ouvir os estudantes, reconhecer-se um aprendiz tanto quanto eles. É perceber que cada um tem a sua história e uma forma de interpretar. É saber que essa interpretação influencia na forma como entender e ver algo, seja um filme, uma imagem ou até mesmo um texto de um livro didático.

Olhar para este trabalho que se finda é compreender que os filmes comerciais podem ser mais do que isso, eles representam várias possibilidades, mas qual possibilidade se quer dele? Isso depende apenas da forma de os olhar. Foram os diferentes olhares dos estudantes que encantaram nessa pesquisa, que possibilitam crescimento e certamente momentos como estes no qual os estudantes puderam assistir e discutir dois filmes clássicos não serão esquecidos por eles. Frankenstein agora faz parte da história destes estudantes.

Deseja-se, por fim, que os professores saibam reconhecer as possibilidades, independente de onde elas estejam e que se permita serem professores que ultrapassem a mera reprodução de conceitos em sala de aula. Que a escola seja um espaço para discutir elementos da cultura, da arte, da filosofia, das letras e tudo isso em conjunto com o ensino de Química, Física e da Biologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, R. O imaginário cinematográfico e a formação do homem. In: RODRIGUES, A. J. (Org.). **Formação de professores: teoria e pesquisa**. São Paulo: Factash, 2013. p. 179-195.
- ALVES, P. R.; CATELLI, R. E. Do rádio ao cinema: convergências do audiovisual através do olhar das revistas *Cinearte e a Cena Muda*. **Iniciacom – Revista Brasileira de Iniciação Científica em Comunicação Social**, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2010.
- ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. 7 ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.
- ANDRADE, E. C. P. O Professor de Ciências e o Cinema: Possibilidades de discussão. **Revista Ciência & Ensino**. n. 9, dezembro 2000, p. 4-6.
- ARROIO, A.; GIORDAN, M. Vídeo Educativo: aspectos da organização do ensino. **Revista Química Nova na Escola**, n. 24, 2006.
- AUMONT, J.; MARIE, M. **Dicionário teórico e crítico de cinema**. Campinas, SP: Papirus, 2 ed., 2006.
- BARCA, L. As Múltiplas imagens do cientista no cinema. **Revista Comunicação & Educação**, Ano X, n. 1, 2005, p. 31-39.
- BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- BRASIL. Decreto no. 21.2140. Disponível em: <<https://www.ancine.gov.br/pt-br/legislacao/decretos/decreto-n-21240-de-4-de-abril-de-1932>> acesso: jun. 2018.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> acesso: mai. 2017
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998, Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>> acesso: mai. 2017.
- \_\_\_\_\_. (b) Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>> acesso: mai. 2017.
- \_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Bases Legais. Brasília: MEC, 2000. acesso: mai. 2017.
- \_\_\_\_\_. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasília: MEC, 2007.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, MEC/Semtec, 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. acesso: mai. 2017
- \_\_\_\_\_. Lei no 13.006, de 26 de junho de 2014.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC\\_EnsinoMedio\\_embaixa\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf) acesso: jun 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto de lei no 378 de 13 de janeiro de 1937.

BODGAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à Teoria e aos Métodos**. 12 ed. Porto Alegre: Porto, 2003.

CAMPELO, T. J. S. S. Narrativas sobre cinema. **Revista Cadernos de Ciências Humanas - Especiaria**. v. 10, n. 17, 2007, p. 57-76.

CARRERA, V. M. **Contribuições do uso do Cinema para o Ensino de Ciências: tendências entre 1997 e 2009**. 2012, 127f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação Metodologia do Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

CARVALHAL, F. C. A. Instituto Nacional de Cinema Educativo: da história escrita à história contada - um novo olhar. **Revista Mnemocine**. Disponível em:

<<http://www.mnemocine.com.br/index.php/cinema-categoria/25-historia-no-cinema-historia-do-cinema/113-fernanda-caraline-de-a-carvalhal>> acesso: jan. de 2017.

CASTRO, R. Frankenstein, de Mary Shelley. In: SEIXAS, H. (org) **As obras-primas que poucos leram**, v. 2, Rio de Janeiro: Editora Record, 2005.

CATELLI, R. E. Aprender a Ver: o Cinema e a Irradiação da Educação e da Cultura, entre os anos de 1920 e 1940. In I ENECULT – Encontro de estudos multidisciplinares em cultura, 2005, Salvador. **Anais I ENECULT**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2005a.

\_\_\_\_\_. Coleção de Imagens: O cinema documentário na perspectiva da Escola Nova, entre os anos de 1920 e 1930. **Revista Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 111, 2010, p. 605-624.

\_\_\_\_\_. O Cinema Educativo nos Anos de 1920 e 1930: algumas tendências presentes na bibliografia contemporânea. **Intexto**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 12, 2005b, p. 1-15.

CHALMERS, A. **O Que é Ciência Afinal?** Brasília: Editora Brasiliense, 1993.

\_\_\_\_\_. **A fabricação da ciência**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1994.

CHASSOT, A. **A Ciência é masculina?** São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003.

COSTA, R. H. Notas sobre a Educação formal, não-formal e informal. In: Simpósio brasileiro de pós-graduandos em música. **Anais do III SIMPOM**. Rio de Janeiro, 2014.

COMPARATO, D. **Da criação ao roteiro: teoria e prática**. São Paulo: Summus Editorial, 2009.

CRISTÓFANO, S. O Diálogo entre Cinema e Literatura em “Frankenstein”. **Revista Raído**, v. 4, n. 7, 2010, p. 253-365.

CRUZ, J. O. **Mulher na Ciência: Representação ou Ficção**. 242f Tese (Ciências da Comunicação do Programa de pós-graduação do Departamento de Cinema, Televisão e Rádio da Escola de Comunicações e Artes), Universidade de São Paulo, 2007.

CUNHA, M. B. **A percepção de ciência e tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica**. 363f. Tese (Doutorado – Programa de Pós-

Graduação em Educação. Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática), Universidade de São Paulo, 2009.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da ciência no cinema. **Revista Química Nova na Escola**, v. 31, n. 1, 2009.

DÍAZ, E. (org). **La Ciencia y il imaginario social**. Buenos Aires: Biblos, 1996.

DUARTE, P. O que faz de uma obra um clássico? Disponível em: [http://www.poesis.uff.br/PDF/poesis11/Poesis\\_11\\_entrevistas.pdf](http://www.poesis.uff.br/PDF/poesis11/Poesis_11_entrevistas.pdf) acesso: mai. 2017.

DUARTE, R. **Cinema e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

\_\_\_\_\_. **Cinema & Educação**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

DUARTE, R. et. al. Produção de sentido e construção de valores na experiência com o cinema. In: DUARTE, R.; ALEGRIA, J.; Formação Estética Audiovisual: um outro olhar para o cinema a partir da educação. **Revista Educação & Realidade**: Porto Alegre, n. 33, jan/jun, 59-80, 2008.

FANTIN, M. A experiência do cinema na escola: fruição, análise e produção com crianças na perspectiva da mídia-educação. In: MARTINS, M. L.; PINTO, M. (Org) Comunicação e Cidadania - **Actas** do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação, Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, 2008 (a), p. 120-133.

FANTIN, M. Cinema e Imaginário Infantil: a Mediação entre o Visível e Invisível. **Revista Educação e Realidade**. mai/ago, 2009, p. 205-223

\_\_\_\_\_. O processo criador e o cinema na educação de crianças In: FRITZEN, C.; MOREIRA, J. **Educação e arte: As linguagens artísticas na formação humana**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

FERNANDÉZ, M. Mary Shelley, la creadora de la primera novela de ciencia ficción: Frankenstein. Disponível em:

<<https://reflexioneseneldivan.blogspot.com.br/2015/02/mary-shelley-la-creadora-de-la-primer.html>> acesso fevereiro 2017.

FIGUEIREDO, R. P. **Frankenstein, o Prometeu Moderno: ciência, literatura e educação**. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Educação. Natal, 2009.

FONSECA, M. J. S. Cinema na escola para quê? **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, América do Norte, v. 13, n. 31, 2016, p. 32-55.

FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: Fundunesp, 1995.

FRASQUET, A.; MIGLIORIN, C. Da Obrigatoriedade do Cinema na Escola, notas para uma reflexão sobre a lei 13.006/14 In: FRESQUET, A. (org.). **Cinema e Educação: A Lei 13.006 Reflexões, perspectivas e propostas**, Universo Produção, 2015.

FÜHR, F. Frankenweenie: adaptação filmica e intertextualidade. **Anais XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul**, Curitiba-PR, 2016a, p. 1-14.

FÜHR, F. Frankenweenie: entre luz e sombras. **Revista Temática**, ano XII, n. 5, maio 2016b, p. 97-113.

- GADOTTI, M. **A questão da educação formal/não-formal**. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes sans solution? Institut International des droits de l'enfant, Sion, 2005.
- GALVÃO, E. **A ciência vai ao cinema: uma análise de filmes educativos e de divulgação científica do Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE)**. Dissertação (mestrado) – UFRJ/ Instituto de Ciências Biomédicas/Programa de Pós-graduação em Educação, Gestão e Difusão em Ciências, 2004.
- GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002, p. 64-90.
- GASPAR, A. **A Educação Formal e a Educação Informal em Ciências**. Disponível em < [http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art14\\_aed\\_ucacaoformal.pdf](http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art14_aed_ucacaoformal.pdf)> acesso: 08 de março de 2017.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GILL, R. Análise de discurso. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002, p. 244-270.
- GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Revista Química Nova na Escola**, n. 10, 1999, p. 43-49.
- GUBERNIKOFF, G. A imagem: representação da mulher no cinema. **Revista Conexão - Comunicação e Cultura**, v. 8, n. 15, 2009, p. 65-77.
- GUIMARÃES, A. R et al. **Olhares sobre Frankenstein: literatura, educação e cinema**. São Paulo: Képos, 2014.
- GUTIERREZ, Francisco. **Linguagem total: uma pedagogia dos meios de comunicação**. São Paulo: Summus, 1978.
- HAYNES, R. D. Frankenstein: the scientist we love to hate. **Understanding of Science**, n. 4, 1995, p. 435-444.
- KORNES, M. A. História e Cinema: Um debate metodológico. **Revista Estudos Históricos**, v. 5, n. 10, 1992, p. 237-250.
- KIRCHHEIM, P. D.; JUSTINA, L. A. D. A história da ciência como uma ferramenta para o aprendizado de biologia no ensino médio. In: FERRAZ, D. F.; MEGLHIORATTI, A. A.; JUSTINA, L. A. D.; POLINARSKI, C. A. (Org.). **As ciências biológicas em diferentes contextos**. Cascavel: Edunioeste, 2010. p. 27-50.
- LIBÂNIO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- LOPAS, S.; COUTINHO, R. Espelho do tempo: a publicidade e a criança na mídia. **Anais IV SIPECOM: Seminário Internacional de Pesquisa em Comunicação**. Estratégias e Identidades Midiáticas. Santa Maria, RS, 2011.
- LURIA, A. R. **Desenvolvimento cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais**. São Paulo: Ícone, 1990.
- MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Revista Ciência e Educação**, v. 23, n. 4, 2017, p. 811-816.
- MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

- MASSARANI, L et al. **Ciência e Público, caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro, Casa da Ciência/UFRJ, 2006.
- MEGLHIORATTI, F. A. **História da construção do conceito de evolução biológica: possibilidades de uma percepção dinâmica da ciência pelos professores de Biologia**. 2004. 272 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2004.
- MEGLHIORATTI, F. A.; BORTOLOZZI, J.; CALDEIRA, A. M. A. A construção da ciência e o ensino de ciências. **Revista científica eletrônica de pedagogia** – 5ed. – jan 2005.
- MEINERZ, C. B. Grupos de Discussão: uma opção metodológica na pesquisa em educação. **Revista Educação e Realidade**, v. 36, n. 2, 2011, p. 485-504.
- MELO, V. A. **Animação Cultural: conceitos e propostas**. 1.ed. Campinas – São Paulo: Papyrus, 2006.
- MERLEAU-PONTY. O cinema e a nova psicologia. In: XAVIER, I. **A experiência do cinema**. Rio de Janeiro: Graal, 1983. p. 103-117.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
- MÓRAN, J. M. O Vídeo na Sala de Aula. **Revista Comunicação e Educação**, São Paulo, [2]: 27 a 35, janeiro/abril, 1995.
- MORETTIN, Eduardo Victorio. Cinema educativo: uma abordagem histórica. **Revista Comunicação e Educação**, São Paulo, [4]: 13 a 19, setembro/dezembro, 1995.
- MORIN, E. **A Cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- MORIN, E. Ciência com consciência. Disponível em: <[http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2013/10/CN\\_PDP\\_Slides\\_MORIN\\_CA\\_P\\_I\\_Grupo\\_Qu%C3%ADmica.pdf](http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2013/10/CN_PDP_Slides_MORIN_CA_P_I_Grupo_Qu%C3%ADmica.pdf)> acesso: ago. 2018
- \_\_\_\_\_. **Cultura de massas no século XX**. Vol 1: Neurose. 9a ed. Rio de Janeiro: Forense universitária, 1997.
- OLIVEIRA, B. J. Cinema e imaginário científico. **Revista História, Ciências, Saúde**. Manguinhos v. 13, 2006, p. 133-150.
- ORLANDI, E. P. **Discurso e Texto: formulação e circulação dos sentidos**. Campinas: Editora Pontes, 4 ed., 2012.
- PAIXÃO, P. B. S.; BARROSO; R. C. A.; FREIRE, V. P. A escola Nova e o Cinema Educativo: Educação para quê?. **V Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade**. ISSN 1982-3657. 21 a 23 de setembro de 2011.
- PARANÁ. Paraná estende Ensino Integral para Ensino Médio. Disponível em <<http://www.educacao.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=6398>> acesso: julho de 2016.
- PECHULA, M. R. Considerações sobre a divulgação científica nas mídias e na sala de aula In: PINHO, S. Z. (Org). **Formação de educadores: O papel do educador e sua formação**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

PENAFRIA, M. Análise de Filmes - conceitos e metodologia(s). IN: **VI Congresso SOPCOM**, 2009. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-penafria-analise.pdf>> acesso: mai. 2017.

PIOVEZAN, A. M. W. et al. A Análise do Discurso e questões sobre a Linguagem. **Revista X**, v. 2 (2006). Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/revistax/article/viewFile/5424/5222>> acesso: mai. 2018.

PRIMON, A. L. M. et al. História da ciência: da idade média à atualidade. **Revista Psicólogo inFormação**, ano 4, n. 4, 2000, p. 35-51.

PROENÇA, P. Quando surgiu o trailer de filme? Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/cinema-e-tv/quando-surgiu-o-trailer-de-filme/>> acesso: maio 2017.

PROCNER, T. Frankenstein, de Mary Shelley: A Criação de um Sujeito Pós-Moderno em duas versões. **Anais VIII Ciclo de Estudos em Linguagem; I Congresso Internacional de Estudos em Linguagem**. Universidade Estadual de Ponta Grossa, p. 220-231.

RAMOS, M. A. M. et al. O Uso Pedagógico do Cinema na Escola e Suas Influências na Educação. Disponível em: <[http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/66f041e16a60928b05a7e228a89c3799\(1\).pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/66f041e16a60928b05a7e228a89c3799(1).pdf)> acesso: mai. 2017.

REIS, P.; RODRIGUES, S.; SANTOS, F. Concepções sobre os cientistas em alunos do 1o ciclo do Ensino Básico: “Poções, máquinas, monstros, invenções e outras coisas malucas”. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 1, 2006, p. 51-74.

RIBEIRO, J. **O que é positivismo**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

ROCQUE, L. de L.; TEIXEIRA, L. A. Frankenstein, de Mary Shelley e Drácula de Bram Stoker: gênero e ciência na literatura. **Revista História, Ciências, Saúde**. Manguinhos, v. VIII(1), 2001, p. 10-34.

RODRIGUES, F. F. X. O cientista e a religião: refletindo sobre ciência a partir da obra literária “Frankenstein”, de Mary Shelley. **Revista Eletrônica Correlatio**, n. 11, 2007, p. 66-74.

ROGERS, A. Looking again at non-formal and informal education – towards a new paradigm. Disponível em: <http://infed.org/mobi/looking-again-at-non-formal-and-informal-education-towards-a-new-paradigm/> acesso: mai. 2018.

ROMÃO, J. E.; CANELA, G.; ALARCON, A. **Manual da nova classificação indicativa**. Brasília: Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Justiça, 2006, 61p.

ROMÃO, J. E. E. et al **Classificação indicativa no Brasil: desafios e perspectivas**. Brasília: Secretaria Nacional de Justiça, 2006, 300p.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Do Contrato Social**. 1ª ed. São Paulo: Russel, 2006.

SCHNEIDER, E. M. **O estudo do movimento eugênico e a compreensão das relações entre ciência e ideologia por professores em formação continuada**. 2013. 213 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Cascavel, 2013.

SERRANO, J.; VENÂNCIO FILHO, F. **Cinema e Educação**. São Paulo, Cayeiras, Rio: Melhoramentos, vol. XIV, 1930.

- SHELLEY, M. **Frankenstein, Drácula, O Médico e o Monstro**. Tradução da terceira edição de Frankenstein, revisada e corrigida pela autora, Londres, 1831. Ediouro, 2002.
- SHELLEY, M. **Frankenstein**. Londres: Penguin, 1994.
- SHELLEY, M. **Frankenstein ou o Prometeu Moderno**. Edição comentada. Editora Zahar: Rio de Janeiro, 2017.
- SILVA, Ricardo Cardoso. Trajetória e natureza das políticas audiovisuais no Brasil. In: VI ENECULT – Encontro de estudos multidisciplinares em cultura, 2010, Salvador. **Anais VI ENECULT**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2010.
- SILVA, F. F.; RIBEIRO, P. R. C. A Participação das Mulheres na Ciência: Problematizações sobre as diferenças de gênero. **Revista Labrys Estudos Feministas**, n. 10, jul./dez. 2011.
- SIQUEIRA, D. C. **A ciência na televisão. Mito, ritual e espetáculo**. São Paulo: Annablume, 1999.
- SIQUEIRA, E. Frankenstein. Disponível em: <<https://leiamulheres.com.br/2015/07/mary-shelley/>> acesso em fev. 2017.
- SOARES, G.; SCALFI, G. Adolescentes e o imaginário sobre cientistas: análise do teste "Desenhe um cientista" (DAST) aplicado com alunos do 2o ano do Ensino Médio. **Anais Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación**, nov. 2014.
- SPINK, P. K. **Ética na pesquisa científica**. GV-execuTvo. [Internet]. 2012 [acesso 20 ago 2018];11(1):38-41. Disponível: <[http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/38-41\\_0.pdf](http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/38-41_0.pdf)> acesso: jan. 2018.
- SMITH, M. K. **What is non-formal education?**. Disponível em: <http://infed.org/mobi/what-is-non-formal-education/> acesso: mai 2018.
- STAM, R. Teoria e Prática da Adaptação: da fidelidade à intertextualidade. **Revista Redalyc**. n. 51, p. 19-53, jul/dez, 2006.
- TOULET, E. **O Cinema, Invenção do Século**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 1998.
- TRUJILLO, F.A. **Metodologia da ciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, Atlas, 1987.
- VANOYE, F.; **Ensaio sobre a análise fílmica**, 5 ed. Campinas, SP: Editora Papirus, 2008.
- VIEIRA, L. **Infraestrutura deficiente é obstáculo a filme em escola**. O Globo, Rio de Janeiro, 17 jul. 2014. Sociedade. p. 25. Disponível em <<http://www.fmcsv.org.br/pt-br/noticias-e-eventos/Paginas/Infraestrutura-deficiente-e-obstaculo-a-filme-em-escola.aspx>> acesso: maio 2017.
- VYGOTSKY, L. S. **Obras Escogidas VI Herencia científica**. Madri: Machado Grupo de Distribución, 2017.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda., 2007.



# APÊNDICES

**APÊNDICE A – FILMES LANÇADOS ENTRE 1910 E 2016**

<b>Título em Português</b>	<b>Título Original</b>	<b>Lançamento</b>
<b>Frankenstein de Thomas Edison</b>	Thomas Edison's Frankenstein	1910
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	1931
<b>A noiva de Frankenstein</b>	Bride of Frankenstein	1935
<b>A chave noturna</b>	Night Key	1937
<b>O filho de Frankenstein</b>	The Son of Frankenstein	1939
<b>O Fantasma de Frankenstein</b>	The Ghost of Frankenstein	1942
<b>Frankenstein Encontra o Lobisomem</b>	Frankenstein Meets the Wolf Man	1943
<b>A Mansão de Frankenstein</b>	House of Frankenstein	1944
<b>Abbott e Costello as Voltas com Fantasmas</b>	Bud Abbott Lou Costello Meet Frankenstein	1948
<b>A Alma de Frankenstein</b>		1953
<b>A Maldição de Frankenstein</b>	The Curse of Frankenstein	1957
<b>I Was a Teenage Frankenstein</b>	I Was a Teenage Frankenstein	1957
<b>O castelo de Frankenstein</b>	Frankenstein - 1970	1958
<b>Tales of Frankenstein</b>	Tales of Frankenstein	1958
<b>A filha de Frankenstein</b>	Frankenstein's Daughter	1958
<b>A Vingança de Frankenstein</b>	The Revenge of Frankenstein	1958
<b>Mr. Magoo... Mistério</b>	Mister Magoo: Magoo Meets Frankenstein	1960
<b>Frankenstein, the Vampire and Co.</b>	Frankenstein el vampiro y compañía	1962
<b>O Monstro de Frankenstein</b>	The Evil of Frankenstein	1964
<b>Frankenstein Conquers the World</b>	Furankenshutain tai chitei kaijû Baragon	1965
<b>Frankenstein contra o monstro espacial</b>	Frankenstein Meets the Spacemonster	1965
<b>Frankenstein Conquista o</b>	Frankenstein Conquista el	1965

<b>Mundo</b>	Mundo	
<b>Frankenstein Jr.</b>	Frankenstein Jr.	1966
<b>Jesse James encontra a filha de Frankenstein</b>	Jesse James Meets Frankenstein's Daughter	1966
<b>A festa do monstro maluco</b>	Mad Monster Party	1967
<b>Frankenstein criou a mulher</b>	Frankstein Created Woman	1967
<b>A Invasão dos Gargântuas</b>	Furankenshutain no kaijû: Sanda tai Gaira	1968
<b>La Marca del Hombre-Lobo</b>	La Marca del Hombre-Lobo	1968
<b>Frankenstein Tem que Ser Destruído</b>	Frankstein Must Be Destroyed	1969
<b>O Horror de Frankenstein</b>	Horror of Frankenstein	1970
<b>Os Monstros do Terror</b>	Los Monstruos del Terror	1970
<b>A mulher de Frankenstein</b>	Lady Frankenstein	1971
<b>Dracula Vs Frankenstein</b>	Draculo vs Frankestein	1971
<b>Dracula contra Frankenstein</b>	Dracula: Prisoner of Frankenstein	1972
<b>Frankenstein'80</b>	Frankenstein'80	1972
<b>Santo vs. la Hija de Frankenstein</b>	Santo vs. la Hija de Frankestein	1972
<b>La Maldición de Frankenstein</b>	La Maldición de Frankenstein	1972
<b>A verdadeira história de Frankenstein</b>	Frankenstein: The True History	1973
<b>Frankenstein de Andy Warhol</b>	Flesh for Frankenstein	1973
<b>Blackenstein</b>	Black Frankenstein	1973
<b>O Espírito da Colméia</b>	El Espíritu De La Colmena	1973
<b>Carne para Frankenstein</b>	Flesh for Frankenstein	1973
<b>Santo e Blue Demon Contra o Dr. Frankenstein</b>	Santo e Blue Demon Contra o Dr. Frankenstein	1974
<b>Frankenstein's Castle of Freaks</b>	Terror! Il castello delle donne maledette	1974
<b>Frankenstein e o Monstro do Inferno</b>	Frankenstein and the Monster from Hell	1974
<b>O Jovem Frankenstein</b>	Young Frankenstein	1974

<b>Casanova Frankenstein</b>	Frankenstein all'italiana	1975
<b>A Ilha de Frankenstein</b>	Frankenstein Island	1981
<b>Kyōfu Densetsu: Kaiki! Frankenstein</b>	Kyofu densetsu: Kaiki! Furankenshutain	1981
<b>Frankenstein 90</b>	Frankenstein 90	1984
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	1984
<b>A tia de Frankenstein</b>	Frankenstein's Great Aunt Tillie	1984
<b>Transilvânia - Hotel do Outro Mundo</b>	Transylvania 6-5000	1985
<b>A prometida</b>	The bride	1985
<b>Gótico</b>	Gothic	1986
<b>Deu a Louca nos Monstros</b>	The Monster Squad	1987
<b>A Verdadeira História de Frankenstein</b>	Remando al viento	1988
<b>Frankenstein Hospital Geral</b>	Frankenstein General Hospital	1988
<b>Frankenhooker - Que pedaço de mulher</b>	Frankenhooker	1990
<b>Frankenstein - O Monstro das Trevas</b>	Frankenstein Unbound	1990
<b>The Last Frankenstein</b>	Rasuto Furankenshutain	1991
<b>O Nosso Amigo Frankenstein</b>	Frankenstein: The College Years	1991
<b>Frankenstein 2000 - O Retorno da Morte</b>	Ritorno Della Morte	1991
<b>Projeto Secreto Frankenstein</b>	No Telling	1991
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	1992
<b>Frankenstein de Mary Shelley</b>	Frankenstein	1994
<b>Frankenstein - A festa dos Montrons</b>	Monster Mash: The Movie	1995
<b>Criaturas Arrepiantes</b>	The Creeps	1997
<b>Frankenstein - O Sonho não Acabou</b>	Frankenstein and Me	1997
<b>Frankenstein Reborn!</b>	Frankenstein Reborn!	1998
<b>Lust for Frankenstein</b>	Lust for Frankenstein	1998

<b>Billy Frankenstein</b>	Billy Frankenstein	1998
<b>Alvin e os Esquilos Encontram Frankenstein</b>	Alvin and the Chipmunks Meet Frankenstein	1999
<b>Rock 'n' Roll Frankenstein</b>	Rock 'n' Roll Frankenstein	1999
<b>Mistress Frankenstein</b>	Mistress Frankenstein	2000
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	2004
<b>Van Helsing: O Caçador de Monstros</b>	Van Helsing	2004
<b>My step brother Frankenstein</b>	Moy svodnyy brat Frankenshteyn	2004
<b>Frankenstein Renascido</b>	Frankenstein Reborn	2005
<b>Frankenstein &amp; the Werewolf Reborn!</b>	Frankenstein & the Werewolf Reborn!	2005
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	2007
<b>Frankenstein Vs The Wolfman</b>	Frankenstein Vs The Wolfman	2008
<b>Frankenstein da Periferia</b>	Frankenhood	2009
<b>House of the Wolf Man</b>	House of the Wolf Man	2009
<b>Frankenstein Unlimited</b>	Frankenstein Unlimited	2009
<b>Vampire Girl VS Frankenstein Girl</b>	Kyûketsu Shôjo tai Shôjo Furanken	2009
<b>Bikini Frankenstein</b>	Bikini Frankenstein	2010
<b>Filho Terno - O Projeto Frankenstein</b>	Szelíd teremtés - A Frankenstein-terv	2010
<b>O Homem que Viu Frankenstein Chorar</b>	El hombre que vio llorar a Frankenstein	2010
<b>Frankenstein</b>	The Frankenstein Syndrome	2010
<b>Frankenstein: Day of the Beast</b>	Frankenstein: Day of the Beast	2011
<b>National Theatre Live: Frankenstein</b>	Frankenstein - National Theatre Live	2011
<b>O diário de Anne+A21 Frankenstein</b>	The Diary Of Anne Frankenstein	2011
<b>Hotel Transilvânia</b>	Hotel Transylvania	2012
<b>Frankenweenie</b>	Frankenweenie	2012

<b>The Frankenstein Theory</b>	The Frankenstein Theory	2013
<b>Frankenstein Created Bikers</b>	Frankenstein Created Bikers	2013
<b>O Exercito de Frankenstein</b>	Frankenstein's Army	2013
<b>Scooby-Doo! A maldição de Frankenstein</b>	Scooby-Doo! Frankencreepy	2014
<b>Frankenstein - Entre anjos e demonios</b>	I, Frankenstein	2014
<b>Hotel Transilvânia 2</b>	Hotel Transylvania 2	2015
<b>A noiva de Frankenstein</b>	Bride of Frankenstein	2015
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	2015
<b>The Frankenstein Chronicles</b>	The Frankenstein Chronicles	2015
<b>Frankenstein vs. A múmia</b>	Frankenstein vs. The Mummy	2015
<b>Bruce Vs. Frankenstein</b>	Bruce Vs. Frankenstein	2015
<b>Victor Frankenstein</b>	Victor Frankenstein	2015
<b>Beautiful Mind</b>	Also Known as: Dr. Frankenstein; Doctor Frankenstein; Dagteo Peulangkensyootain;	2016
<b>A noiva de Frankenstein</b>	Bride of Frankenstein	2017
<b>The Casebook of Victor Frankenstein</b>	The Casebook of Victor Frankenstein	2018
<b>This Dark Endeavor: The Apprenticeship of Victor Frankenstein</b>	This Dark Endeavor: The Apprenticeship of Victor Frankenstein	2019

**APÊNDICE B – FILMES SELECIONADOS PELA CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA**

<b>Título em Português</b>	<b>Título Original</b>	<b>Lançamento</b>
<b>Frankenstein</b>	Frankenstein	1931
<b>O filho de Frankenstein</b>	The Son of Frankenstein	1939
<b>O Fantasma de Frankenstein</b>	The Ghost of Frankenstein	1942
<b>Frankenstein Encontra o Lobisomem</b>	Frankenstein Meets the Wolf Man	1943
<b>A Casa de Frankenstein</b>	House of Frankenstein	1944
<b>Abbott e Costello as Voltas com Fantasmas</b>	Bud Abbott Lou Costello Meet Frankenstein	1948
<b>A Maldição de Frankenstein</b>	The Curse of Frankenstein	1957
<b>O castelo de Frankenstein</b>	Frankenstein - 1970	1958
<b>Mr. Magoo... Mistério</b>	Mister Magoo: Magoo Meets Frankenstein	1960
<b>O Monstro de Frankenstein</b>	The Evil of Frankenstein	1964
<b>Jesse James encontra a filha de Frankenstein</b>	Jesse James Meets Frankenstein's Daughter	1966
<b>A festa do monstro maluco</b>	Mad Monster Party	1967
<b>Frankenstein Tem que Ser Destruído</b>	Frankstein Must Be Destroyed	1969
<b>A mulher de Frankenstein</b>	Lady Frankenstein	1971
<b>A verdadeira história de Frankenstein</b>	Frankenstein: The True History	1973
<b>O Jovem Frankenstein</b>	Young Frankenstein	1974
<b>Transilvânia - Hotel do Outro Mundo</b>	Transylvania 6-5000	1985
<b>A prometida</b>	The bride	1985
<b>Frankenstein - O Monstro das Trevas</b>	Frankenstein Unbound	1990
<b>Frankenstein de Mary Shelley</b>	Frankenstein	1994
<b>Criaturas Arrepiantes</b>	The Creeps	1997

<b>Van Helsing: O Caçador de Monstros</b>	Van Helsing	2004
<b>Frankenstein</b>	The Frankenstein Syndrome	2010
<b>Hotel Transilvânia</b>	Hotel Transylvania	2012
<b>Frankenweenie</b>	Frankenweenie	2012
<b>Scooby-Doo! A maldição de Frankenstein</b>	Scooby-Doo! Frankencreepy	2014
<b>Frankenstein - Entre Anjos e Demônios</b>	I, Frankenstein	2014
<b>Hotel Transilvânia 2</b>	Hotel Transylvania 2	2015

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: Luz, Câmera... “Frankenstein”: Como os estudantes do Ensino Médio percebem a Ciência no meio fílmico

Marcia Borin da Cunha – Contato: (45) 3379-7000

Kathya Rogéria da Silva – Contato: (45) 99997-9937

Convidamos seu filho, a participar de nossa pesquisa que tem o objetivo de identificar como as cenas de dois filmes com o tema “Frankenstein”, como as imagens do meio fílmico interferem na construção das representações de ciência e cientistas de estudantes do ensino médio integral. Esse estudo será realizado por meio da exibição de dois filmes, com a classificação indicativa correspondente, com o tema principal “Frankenstein”, que foram produzidos em contextos distintos. A partir disso, em grupos os estudantes serão instigados pelos pesquisadores a discutir as imagens percebidas por eles de ciência e de cientistas presentes nos filmes. O áudio dessas discussões será gravado com o auxílio de gravadores, dispostos nos grupos de alunos correspondentes. Esperamos, com este estudo, observar as diferentes funções do filme, propondo ações a fim de incorporá-lo na prática de sala de aula, com o intuito de motivar os estudantes. Ainda, promover a interação entre os estudantes e com o filme. Durante a execução do projeto, podem surgir conversas paralelas, timidez, desconforto ou constrangimento em relação a algumas perguntas. No caso de ocorrer alguma situação que o estudante não queria participar, como assistir ao filme ou não queria responder alguma pergunta, o pesquisador autorizará a não participação do estudante, que de forma alguma será exposto diante dos colegas ou professores. Os participantes somente irão responder aquilo que achar pertinente durante a discussão. Sua identidade não será divulgada e seus dados serão tratados de maneira sigilosa, sendo utilizados apenas fins científicos. Você também não pagará nem receberá para participar do estudo. Além disso, você poderá cancelar sua participação na pesquisa a qualquer momento. No caso de dúvidas ou da necessidade de relatar algum acontecimento, você pode contatar os pesquisadores pelos telefones mencionados acima ou o Comitê de Ética pelo número (45) 3220-3272.

Este documento será assinado em duas vias, sendo uma delas entregue ao sujeito da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_  
 (nome do responsável pelo aluno), declaro estar ciente do exposto e autorizo meu filho \_\_\_\_\_(nome do filho) a participar da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
 Nome do responsável

---

Assinatura do responsável

Eu, Kathya Rogéria da Silva, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante e/ou responsável.

Cascavel, 06 de dezembro de 2016.

---

Marcia Borin da Cunha

---

Kathya Rogéria da Silva

## APÊNDICE D – DESCRIÇÃO DOS FILMES SELECIONADOS

### 1. *Frankenstein (1931)*

É o segundo filme que traz a temática Frankenstein em seu enredo. Ele foi baseado em uma peça de teatro de Peggy Webling, originada a partir do romance de Mary Shelley, mesmo assim, traz vários pontos convergentes com o romance. O filme começa como uma peça de teatro, as cortinas se abrem e um apresentador prepara o público para as cenas que irão ver, ele traz um alerta que nem todos podem ter forças para assistirem o filme até o fim.

Logo nas primeiras cenas, Frankenstein e seu ajudante Fritz, em um cemitério, observam um enterro. Os planos já foram traçados e as intenções bem definidas. Henry Frankenstein está decidido a recriar vida, para isso, ele precisa de pedaços de corpos humano para construir um novo ser humano. Ele conta com a ajuda de Fritz que o ajuda a roubar cadáveres do cemitério. A única parte que faltava era um cérebro e, ele pede para Fritz roubar um cérebro na Faculdade de Medicina da cidade de Goldstadt. Mas ao chegar na sala, Fritz se atrapalha e quebra o frasco no qual o cérebro considerado “normal” está armazenado e, leva o cérebro de um assassino para Henry, que o usa em sua experiência.

Na mesma noite em que Henry está finalizando seu experimento, Elizabeth, Victor e Dr. Waldman decidem descobrir o que está ocorrendo com ele, pois se isolou de todos. Ao chegarem no moinho, eles não são bem recebidos por Henry e Fritz que tentam os despistar. O experimento está em andamento e todos puderam ver a criatura ter a vida. Ela é formada a partir de partes de corpos humanos e, Henry usou um equipamento capaz de absorver a energia dos raios e a transformar e captar em eletricidade para conectar ao corpo da criatura.

A criatura formada tem força descomunal e sua agressividade pode ser explicada pela troca dos cérebros. Fritz é morto pela criatura, que em um ataque de fúria desperta seu ódio e sua raiva naquele que o mantinha refém no laboratório. Finalmente, Henry consegue contê-la e a deixa sob os cuidados de Dr. Waldman.

Confiante, Henry acredita que a criatura está cuidada e que não irá escapar, mas ela mata Dr. Waldman e vai atrás de Henry durante a cerimônia de seu casamento. Nesse mesmo instante, a população mostra toda sua indignação com um crime cometido pela criatura - a morte de uma menina e, começa a caçada a ela

junto com Henry. Henry encontra a criatura no moinho onde se enfrentam. A luta é parada quando a população chega e começa a atear fogo no moinho. Henry aproveita o medo da criatura pelo fogo e consegue fugir, deixando sua criação morrer dentro do moinho.

## **2. *O Filho de Frankenstein (1939)***

Este é o terceiro filme da série lançado pela Universal Studios, que traz Boris Karloff como o monstro, depois de “Frankenstein” (1931) e “A Noiva de Frankenstein” (1935). O filme não teve grande desempenho nas salas de cinema e muitos o consideraram como o gênero de comédia, como aponta Santiago (2014) que durante vários momentos do filme, o diretor buscou fazer piada de alguns acontecimentos e consegue mesclar elementos recorrentes do horror da década de 1930 com sons e perseguições que dão um ar sombrio ao enredo.

O enredo acontece em torno da história de Barão Wolf von Frankenstein que acompanhado de sua esposa e de seu filho, decide voltar para o castelo da família. A família não é bem recebida pela população, que tem receio de Frankenstein retornar os experimentos de seu pai. O inspetor Krogh é o único que mostra certa receptividade para com a família Frankenstein. As marcas que a criatura deixou no povoado ainda estão nas pessoas, como no inspetor tem um braço mecânico, decorrente de uma luta com a criatura. Com isso, Frankenstein começa a ter uma dimensão maior do que aconteceu anos antes após o experimento de seu pai.

Frankenstein decide ir até os escombros do laboratório, que está totalmente destruído e encontra Ygor, o ajudante que tem um pescoço com edemas e anda com muita dificuldade. No laboratório, Frankenstein encontra antigos diários de seu pai, e descobre registros de alguns experimentos e fórmulas. Ygor pede sua ajuda para reanimar a criatura, e o Barão decide o ajudar, com o intuito de reverter a violência da criatura e fazer com que o seu sobrenome volte a ser visto como de uma família de grandes cientistas.

Para trazer a criatura de volta a vida, Frankenstein decide refazer os passos de seu pai e decide usar as forças dos raios, como fonte de energia da vida. Ao terminar seu experimento, ele percebeu que não tinha conseguido trazer a criatura de volta a vida e decide encerrar sua experiência. Mas na manhã seguinte, a criatura volta com força total e está sobre influência de Ygor.

Novamente as mortes voltam a assombrar, pois Ygor e a criatura decidem se vingar de todos aqueles que o condenaram a morte. Durante um grande período do filme, Frankenstein conta a ajuda do inspetor para combater a criatura e Ygor e, no final do filme conseguem atirar em Ygor e jogar a criatura no fosso de enxofre, que estava abaixo do laboratório, em temperatura elevada, a fim de fazer com que o espectador acredite que finalmente a criatura foi morta.

### **3. O Fantasma de Frankenstein (1942)**

Esse é o quarto filme da série sobre Frankenstein lançado pela Universal Studios, após "*Frankenstein*" (1931), "*A Noiva de Frankenstein*" (1935) e "*O Filho de Frankenstein*" (1939). Mesmo sendo uma sequência, não é necessário ter assistido aos anteriores para compreender o seu enredo.

O filme beira o óbvio, afinal não traz grandes inovações cinematográficas em relação a história de Frankenstein. Logo nas primeiras cenas, a população da cidade quer acabar com a maldição de Frankenstein, para isso acreditam que devem atear fogo no castelo que foi dele, sob autorização do prefeito. Ygor, fugindo da destruição, encontra acidentalmente a criatura em uma das paredes, coberta de concreto, em uma parte chamada de fosso de enxofre. Ele consegue salvar a criatura e fogem pela floresta.

A criatura está enfraquecida mas ao ser atingida por um raio fica mais forte. Ygor decide que eles devem ir atrás do filho de Frankenstein - Ludwig - que é médico de doenças da mente e vive em uma grande casa, na qual fica seu consultório. Frankenstein trabalha com dois outros médicos chamados Bohmer e Kettering em um transplante de cérebro, na qual a personalidade egoísta de Frankenstein é destacada, quando ele discute com Bohmer sobre a responsabilidade na pesquisa.

Sob ameaças de Ygor, Frankenstein decide o ajudar a deixar a criatura mais forte. Elsa, filha de Frankenstein, fica decepcionada ao descobrir sobre os experimentos de seu avô e os planos de seu pai, ela insiste para que ele desista. Chantageado por Ygor e impulsionado pela imagem do fantasma de seu pai, Frankenstein decide consertar o erro do passado e, decide trocar o cérebro da criatura, colocando o de Kettering, morto em cenas antes pela criatura.

Ygor e Bohmer planejam implantar o cérebro de Ygor na criatura, sem que Ludwig saiba. Os dois conseguem colocar o plano em prática, mas Ygor ao acordar no corpo da criatura, rapidamente começa a ficar cego, pois Bohmer desconsiderou o tipo sanguíneo durante o transplante, que acabou dando errado. Irritado, Ygor começa a andar sem rumo no laboratório ateadado fogo e, mantendo Bohmer e Frankenstein junto com ele.

#### **4. *A Maldição de Frankenstein (1957)***

Primeira adaptação realizada pela Hammer Films baseado nos filmes da Universal Studios. Neste filme a dupla consagrada do cinema Peter Cushing e Christopher Lee aparecem pela primeira vez juntos em cena. O filme foi lançado em um contexto histórico no qual o cinema estava na expectativa de monstros espaciais e invasões alienígenas, mas a Hammer Films investiu na ideia de trazer um filme mais violento que seus antecessores e que abusava do vermelho vivo do sangue.

Na época do lançamento, o filme foi um sucesso de bilheteria, demonstrando ter agradado o público. Apesar disso, a criatura apresenta uma maquiagem que a torna menos expressiva, pois a distribuidora não detinha os direitos da caracterização clássica da Universal Studios.

O filme traz Barão Frankenstein nas primeiras cenas preso em uma cadeia, prestes a ser morto e pede a visita de um padre.

Ele começa a contar sua história e o espectador é levado a conhecer a história pela perspectiva de Frankenstein. Fica evidente que neste filme, Frankenstein é o protagonista de sua história e é responsável pelos seus atos, pois tornou-se uma pessoa mesquinha, perversa e cruel.

#### **5. *O Monstro de Frankenstein (1964)***

Este é o terceiro filme produzido pela Hammer Films sobre Frankenstein e o primeiro a ter a Universal Studios como parceira. Essa parceira pode ser percebida pela maquiagem da criatura muito similar a do filme de 1931, trazendo até os eletrodos na cabeça e no pescoço. Apesar de ser uma sequência, este filme não apresenta relação direta com o antecessor. Esse filme não apresenta o ar sombrio e de terror comumente encontrado nos filmes sobre Frankenstein.

O padre da cidade descobre os experimentos de Frankenstein e de seu ajudante Hans e os dois voltam a antiga cidade de Frankenstein, da qual ele veio fugido após conseguir dar vida a uma criatura. Frankenstein fica frustrado ao chegar em seu castelo e perceber que ele foi saqueado pelo prefeito da cidade e, decide tirar satisfação com a autoridade, que coloca os policiais atrás de Frankenstein, a fim de prendê-lo. Fugidos e guiados por uma mulher surda-muda vão até o topo das montanhas e lá Frankenstein reencontra sua criatura envolta de uma camada de gelo e presa em uma das geleiras. Eles retiram a criatura da geleira e ao analisar a criatura, Frankenstein percebe que o cérebro está intacto, só não está funcionando. Por isso, decidem ir atrás de um hipnotizador que consegue trazer a criatura de volta a consciência. O que eles não esperavam era que o hipnotizador fosse usar a criatura para roubos, que ao serem descobertos por Frankenstein fizesse com que ele expulsasse o hipnotizador do castelo.

Não satisfeito, o hipnotizar ordena que a criatura mate Frankenstein, mas acaba matando o hipnotizador e, por essa morte Frankenstein é preso. A prisão dura poucas horas, pois ele consegue fugir e vai atrás de sua criatura em seu laboratório, que está agressiva e consegue se trancar no laboratório com Frankenstein. Frankenstein não consegue acalmar sua criatura, que grita e acaba colocando fogo no espaço e morrendo junto com seu criador. O filme termina com Hans olhando a explosão do castelo, triste por acreditar que a população finalmente conseguiu vencer Frankenstein.

## **6. *Frankenstein tem que ser Destruído (1969)***

Esse é o quinto filme da Hammer Studios, traz mais uma invenção de Frankenstein, afinal neste filme, ele decide transplantar o cérebro de um parceiro com o objetivo que ele volte a participar de suas experiências. O foco do filme está no criado, Frankenstein que tem sua personalidade exagerada e caracterizada, pois ele aparece mais irracional e sádico do que nos outros filmes da série. Essas características ficam nítidas pelo fato de Frankenstein fazer o que for necessário para continuar com suas pesquisas, inclusive matar para que as pessoas cedam partes para o seu experimento.

Para conseguir realizar o seu experimento, ele conta com a ajuda de um jovem casal que é friamente chantageado por Frankenstein. Frankenstein descobre

que Karl estava consumindo e comercializando drogas do hospital psiquiátrico que ele trabalha.

O filme traz cenas violentas, como a cena que as cabeças são cerradas, cérebros a mostra e o estupro de Anna (noiva de Karl) realizado por Frankenstein.

## **7. *A Mulher de Frankenstein (1971)***

As primeiras cenas são em um cemitério, no qual Frankenstein negocia o valor a ser pago pelos corpos, ele exige que a morte tenha ocorrido em no máximo em seis horas, explicando aos homens que ele quer realizar o sonho de dar vida a alguém, garantindo que na Terra, o homem é Deus.

Após se tornar uma cirurgiã, a filha de Frankenstein (Tânia), volta para casa de seu pai. Ela assiste a um enforcamento em praça pública. De madrugada, ela consegue chegar por meio de passagens secretas, ao laboratório de seu pai, que está fazendo uma incisão em um cadáver. Ele não gosta da presença da moça. Percebendo sua insistência, ele conta a ela que irá transplantar o cérebro a um outro corpo, com o objetivo de gerar vida. Ela apenas deseja boa sorte ao pai.

Em uma noite de tempestade, Charles (o ajudante) e Frankenstein suspendem o corpo para iniciar o contato com a eletricidade. Mas logo que os primeiros raios atingem o corpo, Frankenstein percebe que algo não está saindo como o planejado, afinal o rosto de sua criatura está queimando. Contudo, o corpo começa a se movimentar, consegue se soltar das amarras e a obedecer ordens provenientes de Frankenstein, como sentar e andar pelo laboratório.

Com força descomunal, a criatura revoltada mata Frankenstein. Tânia e Charles decidem manter em segredo toda essa história, inventando à polícia que foi um assalto, que começa a investigar e fazem perguntas sobre os pedaços de corpo encontrados pela propriedade. Tânia e Charles não tem respostas.

Várias mortes começam a assombrar a cidade e, Tânia e Charles acreditam precisam criar uma nova vida para combater a criatura. Para isso, Tânia decide colocar o cérebro de seu marido (já idoso) no corpo de um funcionário jovem de seu pai. O plano é consumado. A criatura e o marido (já num corpo mais jovem) se encontram e travam uma disputa, mas Tânia não permite que a criatura seja morta, pois ele é o único registro do feito de seu pai. Conforme a luta corporal se acentua, eles vão destruindo equipamentos e vidrarias no laboratório, que aos poucos começa a ter explosões e Tânia e seu marido conseguem fugir, deixando a criatura

morrer. Ao final, Tânia e seu marido estão deitados. Mesmo após as declarações de amor da moça, ele a mata.

#### **8. *O Jovem Frankenstein (1974)***

O filme tem como gênero a comédia e pode ser considerado uma homenagem e ou sátira do livro de Mary Shelley. Foi indicado ao Oscar de Melhor Som e Roteiro Adaptado e ao Globo de Ouro de Melhor Atriz e Atriz Coadjuvante. No início do filme, o relógio toca treze vezes e, essa versão foi filmada com objetos e equipamentos de laboratório do filme de 1931. Esse filme foge do terror e as implicações psicológicas e que torna a história leve e engraçada, a partir de uma abordagem inteligente e perspicaz (MILANI, s.a.).

É importante compreender este filme como fruto da época na qual ele foi produzido, isto porque, muitas vezes ele traz um apelo excessivo a piadas sobre sexo e sem sentido. Nesta época, poucos cineastas tinham a audácia de romper padrões colocados a mídia cinematográfica. Este filme foi grande sucesso de bilheteria e para a distribuidora, mesmo com orçamento pequeno (DALENOGARE, 2016).

Na trama, o cientista Frederick Frankenstein tenta se desvincular do nome de seu avô, mudando seu sobrenome de Frankenstein para Frankenstein. Mas seus alunos, fazem comparações entre eles e a cada nova aula, estão mais interessados em reviver cadáveres. Frederick recebe uma notificação que deve ir a Transilvânia por causa de uma herança recebida, que é o castelo de seu avô.

Quando ele chega ao castelo, conhece Igor - o antigo ajudante de seu avô, que o convence a continuar o legado deixado. Por isso, com a ajuda de Igor e de Inga ele começa a ler as obras deixadas por seu avô, a fim de voltar com as pesquisas. Ao replicar ou melhor, tentar reproduzir a experiência de seu avô, os resultados são desastrosos. O principal motivo é que Frederick transplanta um cérebro considerado anormal na criatura, que acaba saindo do castelo e causando a ira dos moradores do aldeia, que decidem ir atrás do cientista e da criatura.

#### **9. *A Prometida (1985)***

Este filme pode ser considerado uma releitura do filme “A Noiva de Frankenstein” (1935), na época que foi lançado não foi recebido pela crítica e nem pelo público, tendo pouca bilheteria. O filme busca fazer uma crítica a Ciência e ao ato cometido por Frankenstein, que neste caso cria duas vidas. A primeira criada

com o objetivo de conquistar o meio científico com uma pesquisa inovadora e, a segunda vida criada para reparar um erro cometido.

Nas primeiras cenas, um homem com várias cicatrizes e remendos pelo corpo é mostrado ao público em uma dimensão, enquanto Frankenstein em outra, se prepara com a ajuda de Dr. Zahlus para realizar mais um trabalho. Concentrado e irritado durante esse procedimento, Frankenstein observa os raios e a chuva e Dr. Zahlus se mostra confiante em relação ao trabalho anterior. Eles estão se referindo a criação do monstro, que está em outro cômodo, esperando pela criação de uma companheira.

Mas ao adentrar no laboratório, a criatura percebe que a nova criação de Frankenstein não foi feita para ele. Os dois discutem e acabam ateando fogo no laboratório, fazendo com que Dr. Zahlus morra carbonizado, enquanto a criatura foge para a floresta e Frankenstein fica com sua nova criatura.

A essa nova criatura, Frankenstein dá a ela o nome de Eva. Ele a cuida e procura ensinar bons modos a moça para que ela possa frequentar a alta sociedade. Desde a sua criação, Eva demonstra que tem instintos animais aflorados. A primeira criação de Frankenstein, decepcionado com seu criador começa a andar sem rumo até encontrar Rinaldo, um anão que tem sonhos e que está a caminho da Budapeste. Rinaldo o convida para ir junto e o nomeia de Viktor. Os dois conseguem emprego em um circo, mas os donos do circo insatisfeitos com a amizade dos dois, decidem matar Rinaldo, isso deixa Viktor furioso que decide voltar para casa de Frankenstein.

Viktor se encontra com Eva, mas tem receio dela ter medo dele, mas ela sente uma atração muito grande por ele e, decide se aproximar dele. Eva tenta compreender de onde veio e questiona Frankenstein que cruelmente decide a contar, deixando-a decepcionada. Eva e Viktor conseguem enfrentar Frankenstein, que morre e os dois tentam começar uma nova vida.

#### **10. *Frankenstein - O Monstro das Trevas (1990)***

O filme é uma adaptação de uma novela de Brian Aldiss, que buscou reinventar o romance de Mary Shelley.

A história acontece no ano de 2031 e Dr. Joe Buchanan é um cientista americano que está pesquisando sobre máquinas do tempo. Sua intenção é que

militares possam enviar pessoas para outros tempos a fim de diminuir as mortes. Seu laboratório é repleto de equipamentos dotados de alta tecnologia, pois ele tem suporte financeiro suficiente para desenvolver suas pesquisas.

Em determinado momento, ele percebe que criou uma nuvem com características diferentes das demais e, ele acaba sendo transportado por ela, chegando a uma pequena aldeia da Suíça no início do século XIX (época de referência ao livro de Mary Shelley). Nessa aldeia, ele irá se encontrar com Mary Shelley que está escrevendo sobre o seu famoso livro, que segundo o filme está sendo baseado na história de um homem que está prestes a ser condenado por um crime. Esse homem é Frankenstein, que está tentando reverter um erro do passado e busca criar uma companheira para sua primeira criação.

Para conseguir voltar a sua época, ele tenta convencer a todos de escrever a história do jeito que é conhecido, caso algum dos personagens do livro de Mary Shelley faça algo inesperado, ele não poderá retornar para o seu tempo e com as suas pesquisas.

### **11. *Frankenstein de Mary Shelley (1994)***

O filme foi indicado ao Oscar por melhor maquiagem e ao Bafta por melhor design de produção, contudo no seu ano de lançamento ele foi massacrado pela crítica e não agradou ao público, sendo um fracasso de bilheteria. O filme recebeu este título por função dos direitos autorais da Universal Studios, que não cedeu o título Frankenstein e também por ser uma das adaptações mais próximas a história original do livro de Mary Shelley . Este é uma das produções cinematográficas que mais se assemelha com a livro escrito por Mary Shelley, afinal traz aspectos bem próximos aos descritos no livro, contudo o filme traz cenas rápidas e, os acontecimentos são intensificados e acelerados, podendo interferir na interpretação do espectador em relação ao enredo fílmico.

Victor Frankenstein é filho de um médico renomado e reconhecido por toda a cidade. Ao perder sua mãe no parto de seu irmão mais novo, Victor fica revoltado com o fato de as pessoas morrerem e decide se dedicar a estudar alquimistas, como Agriba e Paracelsus para descobrir o que diferencia da vida da morte. Ao ir para a universidade, Victor ganha de seu pai um diário que foi inicialmente preenchido por

sua mãe e que tem páginas em branco, para que ele possa escrever sobre seus feitos.

Na universidade, ele conhece professor Waldman que fazia pesquisas relacionadas a manutenção da vida. Ao morrer, ele deixa seu legado para Victor, que estuda seus diários e resolve melhorar as pesquisas de seu professor. Victor vai atrás de vários pedaços de homens que morreram de cólera e usa o cérebro de Waldman. Victor torna-se um homem obstinado, isolado da sociedade e egoísta, deixando de lado sua família e amigos, inclusive ignorando a presença de um surto de cólera na cidade.

Victor consegue dar vida ao corpo por meio de um aparato experimental que capta os raios de tempestades anteriores e que são colocadas em contato com o corpo em locais estratégicos. Finalmente, ele consegue reviver o corpo que foi montado por ele, Victor a princípio sente-se como um deus, capaz de dar vida a qualquer corpo, contudo logo ele percebe que cometeu um grande erro e se arrepende por seu ato, clama a Deus e garante que irá destruir o que acaba de criar.

Ao ser rejeitada, a criatura procura Frankenstein para que ele lhe faça uma companheira. Mas Victor não cumpre com sua promessa e isso faz com que a criatura mate Elisabeth (noiva de Frankenstein) na noite de núpcias, como ele havia prometido. A criatura torna-se um ser repulsivo e agressivo, matando Wilian e o pai de Victor com o objetivo de atingir seu criador. Frankenstein decide então seguir a criatura, quando encontra um comandante com uma tripulação rumo ao Polo Norte e, ele conta então sua história, fazendo com que o comandante desista de sua ideia de ir até o destino final, quantas vidas forem necessárias.

## **12. *Frankenstein (2010)***

Além desse título, o filme pode ser encontrado com o título em português “O Projeto Frankenstein” e “O Experimento de Frankenstein”. Não encontramos os motivos dessas diferentes denominações para o mesmo filme, contudo observamos que se trata do mesmo enredo.

Este filme traz uma bela jovem, Elisabeth que acaba de terminar o seu doutorado em Biologia Molecular indo trabalhar com um grupo de pesquisadores designado para estudar células tronco. Para essa pesquisa, todos os pesquisadores devem manter a devida disciplina e ficam todos trancados 24 horas por dia em um

antigo hospital, que foi reformado para servir como sede da pesquisa. Elisabeth a principio é bem aceita por maior parte do grupo, com exceção de Victoria, até então a única mulher do grupo. Durante maior parte do enredo, as duas irão disputar lugar e superioridade dentro do grupo de pesquisa.

Para diminuir a pressão, Elisabeth escreve em um diário tudo o que acontece durante o seu dia, incluindo fatos sobre as pesquisas. Ela começa a ganhar destaque durante a pesquisa, para a ira de Victoria que sente que está perdendo espaço para a nova colaboradora da pesquisa. Quando um dos seguranças morre por causa de um acidente, o grupo decide que deve testar um soro criado por eles para ver a potencialidade das células tronco nesse caso. Esse soro é capaz de regenerar os membros e órgãos do homem morto, entretanto, ele volta a volta adquirindo uma força sobre-humana e com a capacidade de ler mentes.

Assustada, Elisabeth tenta sair do grupo, mas é impedida pelo financiador da pesquisa que a obriga se manter na pesquisa, pelo fato dela dever dinheiro para ele. O financiador da pesquisa é autoritário e exigente em relação aos resultados. A inimizade entre Victoria e Elisabeth aumenta, assim como a proximidade de Victoria com o segurança ressuscitado. Além disso, o homem vai se tornando cada dia mais violento e com sede de vingança. E, assim acontece, o antigo segurança começa a se vingar de todos os colaboradores da pesquisa, deformando o rosto de Elisabeth e a mantendo viva para que ela sofresse e continuasse a se lembrar do trauma. Isso só não acontece com Victoria, pois ele desenvolveu um sentimento de amizade e de filho por ela.

Ao final do filme, Elisabeth está em busca de justiça, usa uma máscara para cobrir as cicatrizes deixadas pelo homem, enquanto Victor e o segurança seguem soltos e vivendo livremente.

### **13. *Frankenweenie (2012)***

Este filme é uma adaptação de um curta-metragem produzido em live-action sob o mesmo título em 1984, mas apenas em 2007, Tim Burton voltou a The Walt Disney Studios e refez sua ideia original, o transformando em um longa-metragem em 3D e em stop motion (FÜHR, 2016b). Tim Burton percebeu que todas as versões sobre Frankenstein traziam o lado negativo e por isso, nessa versão buscou

ser mais otimista, ao invés de criar um monstro, o Victor de Tim Burton devolve à vida ao seu melhor amigo: seu cachorro Sparky (MAYO, 2012).

Victor Frankenstein é filho único de Edward e Susan. Ele é um garoto solitário que tem apenas um amigo, Sparky o cachorro da família. Após a morte de seu cachorro, Victor busca trazer seu amigo a vida a partir das aulas de Ciências, no qual o assunto é eletricidade. Para isso, ele utiliza diferentes conexões para capturar os raios da tempestade e os transformarem em descargas elétricas que atinjam com a devida potência e pelo tempo necessário o corpo de Sparky.

Mesmo tentando manter em segredo sua experiência, mas um colega de classe chamado Edgar descobre e usa isso como chantagem para fazer dupla com Victor na feira de Ciências. Nesse filme, Sparky após reviver é rejeitado a princípio, não sendo aceito nem pelas pessoas que conviveram com ele, como os pais de Victor e posteriormente, pela população que o acusa de um crime que ele não cometeu.

Após algumas cenas, Victor e Sparky ficam presos em um moinho, para salvar a vida de seu amigo Sparky acaba morrendo. Victor dessa vez incentivado pelo seu pai une vários cabos nos motores dos veículos da cidade, finalmente eles conseguem trazer Sparky de volta a vida, para a felicidade de Victor e de toda a população que comemora, devido os feitos realizados por Sparky para salvar a todos que estavam no moinho.

**APÊNDICE E – QUADRO 6. RESUMO DOS ELEMENTOS ENCONTRADOS NOS FILMES**

Quadro 6 –Resumo dos elementos encontrados nos filmes

<b>FILME</b>	<b>CONTEXTO HISTÓRICO</b>	<b>CIÊNCIA</b>	<b>MOTIVAÇÃO EXPERIMENTO</b>	<b>LOCAL EXPERIMENTO</b>	<b>CIENTISTA</b>	<b>PAPEL DA MULHER</b>	<b>CRIATURA</b>
<b>Frankenstein (1931)</b>	Entre os séculos XVIII e XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reconhecimento e prestígio pela sua pesquisa.	Realizado em um moinho abandonado longe do centro da cidade.	Homem e estudante de Filosofia Natural.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Sexo masculino, forte, alta, cabeça quadrada, eletrodos nos dois lados do pescoço.
<b>O Filho de Frankenstein (1939)</b>	Entre os séculos XVIII e XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reparar erros do passado.	Na própria casa de Frankenstein.	Homem e estudante de medicina, pertencente a alta classe social da sociedade.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Criatura inspirada no filme de 1931.

<b>O Fantasma de Frankenstein (1942)</b>	Século XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reparar erros do passado.	Consultório particular de Frankenstein, que funciona em sua residência.	Homem e médico, pertencente a alta classe social da sociedade.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Criatura inspirada no filme de 1931.
<b>A Maldição de Frankenstein (1957)</b>	Século XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reconhecimento e prestígio pela sua pesquisa.	Na própria casa de Frankenstein.	Homem e médico, pertencente a alta classe social da sociedade.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Criatura inspirada no filme de 1931.
<b>O Monstro de Frankenstein (1964)</b>	Entre os séculos XVIII e XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reconhecimento e prestígio pela sua pesquisa.	Na própria casa de Frankenstein.	Homem e médico, pertencente a alta classe social da sociedade.	Apenas duas personagens do sexo feminino, sem expressividade na trama.	Criatura inspirada no filme de 1931.

<b>Frankenstein Tem que Ser Destruído (1969)</b>	Entre os séculos XIX e XX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reparar erros do passado.	Na própria casa de Frankenstein.	Homem e médico, pertencente a alta classe social da sociedade.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Criatura inspirada no filme de 1931.
<b>A mulher de Frankenstein (1971)</b>	Entre os séculos XVIII e XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reparar erros do passado.	Casa de Frankenstein, mas para ter acesso é preciso conhecer passagens secretas.	Homem e médico, pertencente a alta classe social da sociedade. Tânia filha de Frankenstein também médica.	Tânia é formada em medicina e decide continuar com os experimentos de seu pai.	Criatura formada por partes
<b>O Jovem Frankenstein (1974)</b>	Século XVIII.	Basicamente experimental, na forma de constatação e	Reparar erros do passado.	Na própria casa de Frankenstein.	Homem e médico, pertencente a alta classe	Apenas em papéis coadjuvantes.	Criatura inspirada no filme de 1931.

		comprovação.			social da sociedade.		
<b>A prometida (1985)</b>	Entre os séculos XVIII e XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Reconhecimento e prestígio pela sua pesquisa.	Casa de Frankenstein, em um cômodo isolado e com acesso restrito.	Homem e médico, pertencente a alta classe social da sociedade.	Em papéis coadjuvantes e como a criatura.	Duas criaturas, a primeira do sexo masculino e a segunda feminina, que foi criada para ser companheira da primeira.
<b>Frankenstein - O Monstro das Trevas (1990)</b>	Em dois séculos, XIX e XX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Compreensão de fenômenos.	Um laboratório do governo, equipado com alta tecnologia e diversos equipamentos.	Grupo de pesquisadores, mas o cientista principal é um homem de meia	Apenas em papéis coadjuvantes.	Duas criaturas, a primeira do sexo masculino e a segunda feminina, que foi criada para

					idade, sua formação acadêmica não fica clara.		ser companheira da primeira.
<b>Frankenstein de Mary Shelley (1994)</b>	Século XIX.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Vencer a morte, após a morte de algum ente.	Casa temporária de Victor, na cidade em que ele foi cursar medicina.	Homem, filho de um médico de classe alta. estudante do primeiro período de Medicina.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Formado pelas partes, com o cérebro de um professor que Victor admirava.

<b>Frankenstein (2010)</b>	Entre os séculos XX e XXI.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Compreensão de fenômenos.	Experimento realizado em um hospital adaptado para receber pesquisadores e que também moram nele.	Grupo de pesquisadores com diferentes graduações e especializações, como o caso de Elisabeth que é doutora em Biologia Molecular.	Pesquisadora principal do grupo de pesquisa.	Corpo original de um segurança que foi usado como cobaia, ocorreram apenas alterações psicossociais.
<b>Frankenweenie (2012)</b>	Século XXI.	Basicamente experimental, na forma de constatação e comprovação.	Vencer a morte, após a morte de algum ente.	Espécie de sótão da casa dos Frankenstein.	Um menino, criança e estudante do ensino primário.	Apenas em papéis coadjuvantes.	Manteve-se o corpo original do cachorro de Victor.

# ANEXOS

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIOESTE - CENTRO DE  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** LUZ, CÂMERA... ¿FRANKENSTEIN¿: COMO OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO PERCEBEM A CIÊNCIA NO MEIO FÍLMICO

**Pesquisador:** Marcia Borin da Cunha

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 58647016.3.0000.0107

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.942.923

#### Apresentação do Projeto:

Os filmes são uma forma de expressão de arte, podendo ser considerados como entretenimento e pertencentes à educação informal. A mídia cinematográfica não apresenta função educativa de modo direto, entretanto fazem parte da chamada educação informal, pois estão acessíveis a toda a população e trazem diversas imagens. Desta forma, é preciso que a escola discuta sobre as imagens transmitidas nos filmes, a fim de formar cidadãos críticos e conscientes sobre o que é veiculado na mídia. Para isso, esse trabalho irá levar para sala de aula dois filmes com o tema "Frankenstein". Este personagem do cinema é considerado um clássico que tem sobrevivido ao tempo. O objetivo principal é que os estudantes observem a presença de ciência e de cientista que se encontra presente em filmes comerciais.

#### Objetivo da Pesquisa:

Identificar como a ciência e a imagem de cientista são apresentadas nas produções filmicas, que envolvem o tema Frankenstein, a fim de observar

**Endereço:** UNIVERSITARIA

**Bairro:** UNIVERSITARIO

**UF:** PR

**Município:** CASCAVEL

**CEP:** 85.819-110

**Telefone:** (45)3220-3272

**E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

**UNIOESTE - CENTRO DE  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE**



Continuação do Parecer: 1.942.923

como essas representações auxiliam na construção das percepções dos estudantes do ensino médio integral.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Apresenta.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Está bem detalhada.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_770347.pdf	07/12/2016 12:33:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	07/12/2016 12:33:02	Marcia Borin da Cunha	Aceito
Folha de Rosto	digitalizar0004.pdf	05/08/2016 15:17:14	Marcia Borin da Cunha	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	04/08/2016 18:09:02	Marcia Borin da Cunha	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao.pdf	04/08/2016 18:06:11	Marcia Borin da Cunha	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	04/08/2016 15:42:28	Marcia Borin da Cunha	Aceito
Outros	digitalizar0002.pdf	04/08/2016 15:39:05	Marcia Borin da Cunha	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

## ANEXO B– TEXTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: “A ARTE QUE DEPRECIA A CIÊNCIA

### A ARTE QUE DEPRECIA A CIÊNCIA

Página Inicial > CH +

Cientistas estão preocupados com a imagem pública da química. A revista alemã *Hyle*, especializada em debater a filosofia dessa ciência, trouxe [no mês de junho](#) uma edição com artigos voltados a analisar o papel da química na literatura e no cinema. A conclusão mostra uma visão popular negativa dessa disciplina, praticada por alquimistas ou cientistas malucos que desenvolvem em laboratórios obscuros venenos que oferecem perigo à humanidade e ao meio ambiente.



*O alquimista*, tela de 1853 do britânico William Fettes Douglas (1822-1891). No imaginário popular, os praticantes dessa disciplina foram os precursores da figura do químico louco comum no cinema contemporâneo.

Os alquimistas estão na raiz da mistificação da atividade desses cientistas que ganhou espaço nos livros e nos filmes. Figuras vistas como os únicos detentores do poder de transformar qualquer metal em ouro, com a lendária pedra filosofal, os alquimistas eram temidos por seu saber mágico e sobrenatural, capaz de dar vida a homúnculos e de favorecer privilegiados com elixires da juventude.

Vista como uma prática que envolvia magia negra e astrologia, foi considerada heresia – aqueles que com ela se envolviam só podiam estar compactuados com o demônio. Na literatura, a imagem popular dos alquimistas inspirou a construção de personagens como Fausto, o cientista que vendeu a alma ao diabo, o monstro de Frankenstein, ou o cruel Doutor Moreau, cientista que ignora os gritos de dor de suas cobaias animais, segundo a análise da química Roslynn Hayes, da Universidade da Nova Gales do Sul, na Austrália.

Não muito longe dessa caracterização está a figura dos químicos no cenário de hoje, segundo Hayes. “A literatura e os filmes atuais mostram o químico como um maniaco diabólico e perigoso, obsessivo, secreto e arrogante”, afirma ela em seu artigo. “Alquimistas e cientistas são representados como pessoas com valores diferentes dos outros, preparados para sacrificar homens e animais por seus experimentos”.

Na química praticada nos filmes e livros, a busca pelo conhecimento justifica qualquer prejuízo, seja através de efeitos colaterais, poluição ambiental ou contaminação genética. “Todo o glamour atingido com o sucesso de uma experiência se transforma em cinzas quando a mesma vira um desastre imprevisível”, explica Hayes. “É o exemplo de Frankenstein, cuja tragédia começa no momento em que o experimento dá certo”.

#### Clichês



Cartaz do filme *O sexto dia*, no qual o protagonista (Arnold Schwarzenegger) descobre que foi substituído por um clone (reprodução).

Em outro artigo da revista, o sociólogo alemão Peter Weingart, do Instituto de Pesquisa Científica e Tecnológica, na Alemanha, analisou 400 filmes que trazem personagens ou histórias associadas ao discurso científico. A química fica em terceiro lugar na ordem de disciplinas mais abordadas, sendo 24% desses filmes de terror, 13% de suspense e outros 13% comédia. Segundo a análise de Weingart, mais de metade dos filmes estudados apresentava a ciência de forma fantasiosa, irreal – 47% abordavam o tema de forma não-ficcional.

“A química não está sozinha nessa posição. A imagem da medicina e da física ainda é pior. Podemos concluir que as ciências mais poderosas são também as vistas com maiores suspeitas”, conclui o sociólogo. Filmes recentes como *O enviado* (2004) e *O sexto dia* (2000) abordam a questão da clonagem e deixam explícitas as ansiedades e medos associados à idéia de criação de um ser humano pela ciência. Em ambos os filmes as experiências de clonagem, obviamente, não dão certo. Sucessos de bilheteria como *Jurassic Park* e *Erin Brockovich* também não hesitam em implicar cientistas nos mais deferentes tipos de desastres.

Para Roslynn Hayes, os próprios químicos mantêm até hoje atitudes que perpetuam o estereótipo criado. “Os símbolos, fórmulas e teorias usados na química são tão opacos para os leigos quanto eram os dos alquimistas em sua época. Também falham ao não demonstrarem preocupação ética e moral pelos impactos de suas pesquisas”, afirma. Weingart está de acordo com essa análise: segundo ele, o que os filmes populares mostram é que os químicos não conseguem se comunicar com os leigos, apesar de todos os benefícios gerados por sua ciência.

Com a palavra, os químicos.

**Juliana Tinoco**

Ciência Hoje On-line

26/09/2006