



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS

EMILAY THAMIELY TAVARES DE SENA

**Zumbis, Fármacos e Agentes Biológicos: A mediação de possibilidades e
impossibilidades científicas no Ensino de Ciências**

BELÉM/PA
2024

EMILAY THAMIELY TAVARES DE SENA

Zumbis, Fármacos e Agentes Biológicos: A mediação de possibilidades e impossibilidades científicas no Ensino de Ciências

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas. Na área de concentração em Educação em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Paiva de Pontes Vieira

BELÉM/PA
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- T366z Thamiely Tavares de Sena, Emilay.
 Zumbis, Fármacos e Agentes Biológicos: : A mediação de possibilidades e impossibilidades científicas no Ensino de Ciências / Emilay Thamiely Tavares de Sena. — 2024.
 66 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Eduardo Paiva de Pontes Vieira Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2024.
1. Zumbis. 2. Fármacos. 3. Agentes biológicos. 4. Discurso Científico. 5. Ensino de Ciências. I. Título.

CDD 370

EMILAY THAMIELY TAVARES DE SENA

Zumbis, Fármacos e Agentes Biológicos: A mediação de possibilidades e impossibilidades científicas no Ensino de Ciências

Dissertação de Mestrado orientada pelo Prof. Dr. Eduardo Paiva de Pontes Vieira, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas. Na área de concentração em Educação em Ciências.

Data de apresentação: 27/09/2024

Conceito: Aprovada

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduardo Paiva de Pontes Vieira
Orientador – PPGECEM/IEMCI/UFPA

Prof. Dr. Wilton Rabelo Pessoa
Examinador Interno – PPGECEM/IEMCI/UFPA

Prof. Dr. Jorge Ricardo Coutinho Machado
Examinador Externo – FEMCI/IEMCI/UFPA

Profa. Dra. Lilian Cristina Barata Pereira Nascimento
Examinador Interno Suplente – PPGECEM/IEMCI/UFPA

À Maria Mercês de Souza Matos e Sebastiana de Souza Matos (*in memoriam*) que juntas foram/são o alicerce da minha vida pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao maior amor da minha vida, minha tia/mãe **Maria Matos**, por ter me acolhido como filha e por nunca ter desistido de mim mesmo em meio a tantas adversidades. Agradeço por acreditar em meu potencial mais do que qualquer outra pessoa e por nunca ter medido esforços para que eu tivesse a melhor educação. Aqui deixo registrado todo o meu amor, gratidão e admiração por esta grande mulher que nunca economizou em amor e zelo, não somente por mim, mas por todos que já tiveram o privilégio de a conhecer e desfrutar de seu convívio.

À **Anice Mattos** e a **Márcio Mattos**, por me acolherem e sempre me ajudarem nos momentos de dificuldade. Agradeço por todo o amor, paciência e companheirismo que sempre tiveram comigo e com a minha tia, o suporte que vocês sempre nos deram fez toda diferença para que eu pudesse continuar os estudos e chegasse até aqui.

Ao amor mais lindo e sincero que já vivenciei, **Larissa Andrade**, agradeço por, assim como minha tia, sempre estar ao meu lado, por acreditar em mim e em meu potencial mais do que eu mesma. Obrigada por teres sido morada em meio a tantas tempestades. Mas, obrigada acima de tudo, por ter me ajudado a colorir os dias cinzas e, por sempre me mostrar que apesar da escuridão, “o sol sempre voltará a brilhar amanhã”.

Aos meus amigos **Francisco Frank**, **Giovane Dutra**, **Matheus Amorim**, **Elizama Félix** e **Stella Castro**, agradeço pela irmandade e companheirismo. Obrigada por estarem sempre ao meu lado me escutando e motivando a cada novo desafio. Vocês, sem dúvida, tornaram esse percurso formativo mais tranquilo e saudável. Tenho profundo amor, respeito e admiração por cada um de vocês.

A **Fernando Sanches** e **Higson Monteiro**, agradeço por sempre me orientarem/instruírem em minhas responsabilidades junto ao PPGECM e ao IEMCI. Para além disso, agradeço pela amizade sincera que sempre tiveram por mim, especialmente por torcerem e vibrarem minhas conquistas nessa etapa tão importante de minha vida. Entre conselhos, puxões de orelhas e brincadeiras, vocês conquistaram um lugar muito especial em meu coração. Obrigada!

A **Wilton Pessoa** agradeço pelas inúmeras conversas em tom de aconselhamento e incentivo. Acredite, cada conversa foi de suma relevância para o meu amadurecimento pessoal e profissional. Além disso, agradeço por inúmeras vezes ter me mostrado o lado leve, saudável e divertido da academia. O tempo que convivi com o senhor só me mostrou o

quanto você é um dos seres humanos mais lindos, sensíveis e gentis que eu poderia ter a sorte em conhecer. Tens o meu profundo afeto e gratidão.

À **Janes Kened** que, desde a graduação, tem sido uma das minhas maiores fontes de inspiração, agradeço por ter acreditado em mim e por ter me incentivado a continuar os estudos. Cada conselho, puxão de orelha e abraço apertado foram importantes para que eu me mantivesse focada em meus sonhos e objetivos, pois ter uma profissional como você acreditando em mim e em meu potencial, foi crucial para que eu me sentisse, de alguma forma, capaz de chegar até aqui. Obrigada por sempre estar ao meu lado me incentivando na busca pela minha melhor versão, você, sem dúvidas, não é só a minha eterna professora (título que já não gostas de carregar), mas é também uma das pessoas mais importantes em minha vida pessoal e profissional. Logo, um simples “obrigada” nunca será suficiente para expressar minha gratidão por tudo o que já fizestes e ainda faz por mim.

Ao meu professor e orientador, **Eduardo Vieira** que, ao longo desses dois anos, além de ser o meu mentor, se tornou uma das minhas maiores referências acadêmicas. Agradeço por sempre me motivar e desafiar a sair da minha zona de conforto, pois, com o seu apoio, passei a me sentir mais confiante em mim mesma e a buscar sempre o meu aperfeiçoamento e independência pessoal e profissional. Para além disso, sou grata por nunca ter desistido de mim e por sempre estar ao meu lado me mostrando o caminho a ser percorrido, fatores que me fazem hoje, olhar para o senhor e enxergar mais do que um orientador, um grande pai acadêmico e, por isso, deixo aqui registrado todo o meu amor, admiração e orgulho por tê-lo encontrado. A sua inteligência, perspicácia, brilho no olhar e empolgação quando falas sobre as coisas que ama, é uma das marcas que o torna único. Por fim, gostaria de concluir este agradecimento com um singelo: "Eu odeio o SENHOR!" Não no sentido pejorativo, mas com um carinho e gratidão que só nós compreendemos. Obrigada por tudo o que você passou a ser e representar em minha vida.

“Fecha a porta, esqueça o barulho. Feche os olhos, tome ar: é hora do mergulho”.

(Humberto Gessinger – Hora do Mergulho, 1995).

RESUMO

O Ensino de Ciências lança mão de conceitos pulverizados em diferentes áreas do conhecimento. Vírus, fungos, alcalóides, espasmolíticos, neurotransmissores etc. são termos presentes na alfabetização científica contemporânea tanto quanto estão presentes em produções midiáticas que propagam o “objeto zumbi”. Os “mortos vivos” estão presentes na mitologia, assim como vampiros, lobisomens e bruxas, contudo, os mortos-vivos a partir de um determinado marco temporal assumem a identidade “zumbi”, em um primeiro momento como algo sobrenaturalmente possível e posteriormente como algo cientificamente possível. A presente pesquisa discute e problematiza possibilidades ao ensino de ciências a partir dos zumbis contemporâneos. Para tanto, selecionamos um recorte midiático que considera os que denominamos como zumbis científicos para problematizar os percursos epistemológicos destas mudanças e possíveis subjetivações. Para tanto, admitimos a existência de zumbis científicos como enunciados que compõem uma discursividade capaz de produzir, não apenas este objeto como sujeitos capazes de identificá-los e aceitá-los em um dado contexto histórico-social. A análise dissertativa utiliza pressupostos foucaultianos e busca disponibilizar informações e proposições sobre o tema. É possível afirmar que os zumbis na contemporaneidade são um fenômeno midiático capaz de promover discussões em diferentes redes de mídia e em diferentes públicos, por vezes, movimentando conceitos que podem implicar em erros conceituais, ao tempo, que podem ser apropriados de forma desejável em processos de apropriação conceitual.

Palavras-chave: Zumbis; Fármacos; Agentes biológicos; Discurso Científico; Possibilidades; Impossibilidades; Ensino de Ciências.

ABSTRACT

Science teaching makes use of concepts spread across different areas of knowledge. Viruses, fungi, alkaloids, spasmolytics, neurotransmitters, etc. are terms that are as present in contemporary scientific literacy as they are in media productions that propagate the “zombie object”. The “living dead” are present in mythology, as are vampires, werewolves and witches. However, from a certain point in time, the living dead take on the identity of “zombie”, at first as something supernaturally possible and later as something scientifically possible. This research discusses and problematizes possibilities for teaching science based on contemporary zombies. To this end, we selected a media section that considers what we call scientific zombies in order to problematize the epistemological paths of these changes and possible subjectivations. To this end, we accept the existence of scientific zombies as statements that make up a discourse capable of producing not only this object but also subjects capable of identifying and accepting them in a given social-historical context. The dissertative analysis uses Foucauldian assumptions and seeks to provide information and propositions on the subject. It is possible to state that zombies in contemporary times are a media phenomenon capable of promoting discussions in different media networks and among different audiences, sometimes moving concepts that can imply conceptual errors, while at the same time they can be appropriated in a desirable way in processes of conceptual appropriation.

Keywords: Zombies; Drugs; Biological agents; Scientific Discourse; Possibilities; Impossibilities; Science Teaching.

SUMÁRIO

1. ARQUEOLOGIZANDO ZUMBIS	01
1.1. As primeiras definições e significações do termo zumbi	05
1.2. Vodun caribenho e o ritual de zumbificação	08
1.3. A demonização haitiana através de uma literatura sobre zumbis: os primeiros ensaios científicos	11
1.4. A popularização do “monstro” nas primeiras produções do gênero zumbi e o consequente “apagamento científico”	14
1.5. As distintas representações dos zumbis científicos e suas respectivas relações com a ciência	19
2. CULTURA, REPRESENTAÇÃO E DISCURSO: TRAÇANDO UM ITINERÁRIO METODOLÓGICO	25
2.1. Definindo o foco de análise	29
2.2. Critérios para seleção das produções a serem analisadas	31
3. O QUE OS ZUMBIS PATÓGENOS ENSINAM SOBRE CIÊNCIAS?	39
3.1. Zumbis mais científicos e as possibilidades e impossibilidades científicas	40
3.2. Zumbis mais Fictícios e as possibilidades e impossibilidades científicas	45
3.3. Zumbis sem prevalências de um discurso científico ou fictício	48
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52

1. ARQUEOLOGIZANDO ZUMBIS

Sob inspiração do *pensamento crítico Kantiano* e da *vontade de verdade em Nietzsche*, Michel Foucault (1926-1984) ganhou notoriedade ao subsidiar estudos sobre a constituição do saber/conhecimento por meio da *Arqueologia*¹ e *Genealogia*² que, apesar de aparentemente distintas, se entrelaçam indicando que o saber é construído historicamente em acontecimentos que engendram permanentes conflitos de força/poder e que lhe atribuem condições de aceitação para serem entendidos como verdadeiros em uma determinada época, conjurando pensamentos e comportamentos intrínsecos à cultura de uma sociedade, pois:

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (FOUCAULT, 2014, p. 52).

É para este campo das análises foucaultianas que nos propomos pensar os zumbis e seus possíveis reflexos na construção dos entendimentos sobre as ciências naturais, à medida em que assumimos que o arquétipo midiático dos zumbis nos dias atuais está intrinsecamente relacionado a um contexto histórico, político, cultural e científico que foi transformado ao longo dos séculos e que subsidiou não somente a caracterização dos zumbis como propriamente conhecemos, mas a sua interrelação com a ciência que, em um dado marco temporal, se torna indelével mediante as relações de força e poder que ensejou a desnaturalização dos zumbis enquanto seres sobrenaturais ao reduzi-los a personagens científicos-ficcionais que integram o catálogo da cultura de massa contemporânea.

Gomes (2013) nos atenta a olhar para os zumbis como o mais recente exemplo arquétipo de monstro moldado pela mais moderna das grandes artes, o cinema, no fato de que

Enquanto o vampiro precisa do discurso falado para seduzir suas vítimas e a criatura de Victor Frankenstein aprendeu a falar através da leitura de clássicos, o zumbi prescinde da fala e da escrita: ele apenas olha e devora. O zumbi é apenas imagem, o mais cinematográfico dos monstros (GOMES, 2013, p.100).

A imagem dos zumbis referida por Gomes (2013) é um dos pontos relevantes para diferenciá-los dos demais mortos-vivos, visto que, ao contrário do perfil aristocrático e modelo de beleza que pode estar em alguns vampiros, os zumbis são ilustrados

¹ A arqueologia é o método próprio à análise da discursividade local, pois está pautado em uma investigação histórica de um saber ao buscar, em sua essência, analisar as regras que permitiram a sua formação por meio de uma produção discursiva que os afirma como verdadeiros.

² A genealogia é a tática que, a partir da discursividade local – assim descrita – ativa os saberes libertos da sujeição que emergem desta discursividade.

tradicionalmente como seres irracionais, de olhar vazio, pele pálida, andar cambaleante/arrastado e em estado de decomposição, simbolizando a verdadeira distopia do ideal de vida após a morte ao voltarem do mundo dos mortos como pessoas sem memória ou sem história, carregando apenas um presente marcado pela insalubridade humana; circunscrita em seu aspecto sujo e com órgãos pendurados para fora do corpo, conforme evidencia a figura 1 deste texto, retirada da série televisiva *The Walking Dead* e que representa a concepção mais atual do que nós, enquanto sociedade contemporânea, entendemos/aceitamos sobre o que é um zumbi.

Figura 1 – Representação da concepção atual do que é um zumbi no imaginário popular



Fonte: *The Walking Dead* (2010)

Entretanto, vale ressaltar que a personificação dos zumbis que conhecemos hoje, não se restringe ao limiar do *mainstreaming*, ao passo que tais características passaram a suscitar inquietações na academia que o tornou objeto de interesse nas mais diversas áreas de estudos da Filosofia, Sociologia, Artes Cênicas, Ciências da Religião e das Ciências da Natureza que, conforme explica Gomes (2013), vislumbram o uso do zumbi como instrumento para tematizar as ansiedades e contradições da sociedade contemporânea, visto que:

O zumbi parece ter sido aceito como metáfora privilegiada para representar as ameaças e medos mais presentes no século XXI (...). Se no cinema ainda hoje o zumbi parece estar relacionado a filmes B, custos baratos e ao escatológico, a literatura (academia) usa o mais contemporâneo dos monstros como ponto de partida para uma discussão sobre a dissolução de subjetividades em meio a um mundo pós-ideológico (GOMES, 2013, p. 100).

O uso dos zumbis como reflexo dos medos sociais é visualizado em estudos como os de Paula Gomes (2014) e Renata Maciel (2016), que ao realizarem uma análise espacial dos filmes sobre zumbis e como estes eram/são representados em uma determinada época, suscitam a compreensão de que enquanto as ciências humanas estão obstinadas – cada uma a seu modo – a olhar para os zumbis com a finalidade de levantar debates políticos e antropológicos que convidam as pessoas a refletirem sobre os problemas do seu tempo, as pesquisas de competência das ciências naturais buscam evidenciar como a personificação dos

zumbis refletem o avanço do conhecimento a partir de um resgate histórico, evidenciando como os conflitos políticos e culturais influenciaram na forma como os zumbis eram pensados e substancialmente apresentados à sociedade a níveis de ficção científica.

Bishop (2010) e Russell (2010) explicam que esta mudança representativa, ocorre porque os zumbis são um reflexo dos medos que se instalam no seio das interações sociais que os permitiram existir através de óticas singulares desde o seu surgimento enquanto ser místico/sobrenatural pertencente às religiões de matrizes africanas, até a sua apropriação pela indústria cinematográfica estadunidense, de tal modo que nos permite tomar consciência da existência de três distintos “tipos” de zumbis que são resultantes das ansiedades científicas e culturais de seus respectivos tempos e que podem ser observados na Figura 2 deste texto.

Figura 2 – Representação dos diferentes tipos de zumbis

		
<i>White Zombie</i> (1932)	<i>A noite dos mortos-vivos</i> (1968)	<i>Residente Evil</i> (2016)
Folclóricos (1932-1940): - Ocupação do Haiti pelos estadunidenses (1915); - Reforço de preconceitos contra a cultura haitiana; - Sentimento de superioridade e heroísmo estadunidense.	Radioativos (1968-1990) - Ligado ao medo atômico pós segunda guerra mundial; - Início de uma corrida armamentista (Guerra Fria); - Medo de um avanço científico e tecnológico.	Patógenos (2002 - atual) - Abalo de um positivismo científico com a descoberta da Aids (1982); - O apocalipse passa a ser resultado de uma pandemia; - Ligado ao medo de contrair doenças virais.

Fonte: Autores (2024).

Dentro desse contexto de mudanças representativas, Bishop (2010) nos faz observar que cada “tipo” de zumbi é resultado de uma concepção distinta sobre ciências que estava circulando durante o período que, ora os faz existir enquanto *Zumbis agrícolas/folclóricos*, outrora como *Zumbis radioativos* e, em uma escala temporal mais recente, enquanto *Zumbis patógenos*. Isto porque, o ponto de viragem que irá determinar cada nova maneira de representar e narrar os zumbis no imaginário popular é reflexo da própria mudança na maneira como a sociedade se relaciona com as ciências, uma vez que em cada época, a relação *sociedade-ciência* estará sendo regida por diferentes jogos de interesses, que ao

estarem inseridos em relações de poder, ora colocam a ciência como a vilã/causadora de todos os males e, outrora, como sendo a única “salvação” para a zumbificação e, até mesmo, como algo inexpressivo ou sem relevância para se pensar os zumbis.

A respeito disso, Foucault (2005) afirma que em cada época sempre haverá diferença nos saberes em circulação e, que estes saberes, não estão inseridos em sua linearidade, mas na descontinuidade de uma determinada *episteme* que lhes dão condições para existir. Logo, a representação dos zumbis emerge desta descontinuidade, o que permite – por exemplo – que a sua representação seja modificada conforme a *episteme* também se modifica, armando o olhar do sujeito sobre o objeto zumbi de poderes teóricos competentes a definir – nas palavras de Foucault – as condições que possam sustentá-los a partir de um discurso reconhecido como verdadeiro. A respeito disso, Vandresen (2010) elenca que;

Foucault propõe analisar os saberes a partir do que o constitui: a *epistémê*. Para o autor em cada época há um espaço de ordem que constitui os saberes, espaço que é condição de possibilidade do aparecimento de saberes, que determina o que pode ser pensado e como ser pensado, o que pode ser dito e como ser dito. Assim, *epistémê* nada mais é do que o aparecimento de uma ordem em determinado momento histórico e que os saberes que nele surgem, manifestos nos discursos, são tomados como verdadeiros devido a sua influência (VANDRESEN, 2010, p. 3).

Em linhas sucintas, o discurso é a materialização de um saber e a representação dos zumbis, é, portanto, o resultado desse discurso. Isso ocorre, pois quando estão circulando em uma sociedade saberes sobre os efeitos de uma bomba atômica – por exemplo – e estes saberes se materializam em discursos que são aceitos como verdadeiros, estes passam a ser reproduzidos na sociedade de diferentes maneiras; seja por meio de conversas faladas, escritas, notas musicais e imagéticas, sendo este o caso da representação dos zumbis que nasce no cinema a partir de um conjunto enunciativo previamente aceito como verdadeiro.

Contudo, além de ser o resultado de um discurso, estes personagens também colocam em circulação novos sentidos sobre os saberes que os constituem e lhe dão condições para existir, sendo estes sentidos/significados (científicos ou não) que estamos preocupados em investigar, pois conforme explica Wortmann (2001):

O significado é frequentemente contestado e, às vezes, até severamente disputado, pois em qualquer cultura, em uma mesma época, há sempre diferentes circuitos de significação circulando, onde a produção dos significados está sempre associada a lutas de poder, sendo por meio desse processo que, se define, por exemplo, o que é "normal" (ou não) em uma cultura, ou quem pertence a um determinado grupo, ou é dele excluído (WORTMANN, 2001).

A respeito disso, Rocco (1999) argumenta que as produções midiáticas que utilizam discursos científicos são carregadas de intencionalidades. Portanto, é crucial investigar os

elementos que compõem essas representações midiáticas e como elas moldam a percepção pública da ciência, permitindo uma análise crítica dos arquétipos e das mensagens transmitidas. Desta forma, nesta pesquisa focaremos nos zumbis patógenos, que acreditamos serem a concepção mais contemporânea do zumbi no imaginário popular. Esse enfoque permitirá uma discussão relevante sobre a relação entre sociedade e ciência, evidenciando como esses personagens são percebidos e como podem impactar a percepção pública da ciência em suas diversas facetas. A partir dessa perspectiva, pretendemos investigar os impactos da representação dos zumbis patógenos na cultura de massa e sua interseção com o ensino de ciências, através das seguintes questões de pesquisa: *Quais possibilidades a midiatização dos zumbis patógenos oferece para o Ensino de Ciências? Quais implicações essa representação pode ter sobre a compreensão social do que é ou não científico?*

Para responder a essas questões, iniciaremos com uma breve "arqueologia" dos zumbis, conforme sugerido pelo título deste tópico. Esse processo visa revelar a origem e as transformações nas representações dos zumbis ao longo do tempo, desde suas primeiras manifestações até a concepção contemporânea. Inicialmente, exploraremos a etimologia do termo "zumbi" e sua origem como entidade corpórea na cultura haitiana. Em seguida, analisaremos como fatores políticos, históricos e culturais influenciaram a inserção dos zumbis na cultura de massa, culminando na atual representação desses personagens como resultado de uma doença provocada por um agente patológico. Ressalta-se que este resgate das origens dos zumbis permitirá entender como esses seres, inicialmente, míticos e folclóricos evoluíram para se tornarem símbolos científicos complexos no imaginário popular moderno, capazes de influenciar a compreensão sobre a ciência ao atuarem como *Pedagogias Culturais*.

1.1. As primeiras definições e significações do termo zumbi

O resgate etimológico do termo zumbi está passível de controvérsias, visto que a origem do termo é incerta e pode estar associada a fatores diversos, sobretudo, à miscigenação de palavras que emergem da heterogeneidade linguística-cultural do continente africano, entrecruzadas durante expedições europeias escravocratas ocorridas a partir do século XIII. Russell (2010) ressalta que essa heterogeneidade linguística é motivo de confusão entre etimologistas, cuja ausência de consenso remete o termo "zumbi" a distintas origens: do caribenho *Jumbie*; do bôndia africano *zumbi* e do Kongo *Nzambi*. Podendo, inclusive, ter vindo da palavra *Zemis*, um termo utilizado pelos indígenas Arawak do Haiti.

Apesar da multiplicidade de suas pronúncias e escritas, é possível observar que as primícias significativas dos termos que possivelmente engendraram a identidade dos zumbis contemporâneos, estiveram/estão alinhados à mesma finalidade: *definir e/ou descrever alguma entidade ou fenômeno de cunho místico-espiritual*, uma vez que os termos eram originalmente designados para relatar acontecimentos intrínsecos, sobretudo, às práticas tradicionais das religiões de matrizes africanas, caracterizadas por aspectos animistas, isto é: religiões cuja crença baseia-se que entidades não humanas possuem essência espiritual.

Nas regiões que possuíam o *kimbundu*³ como língua oficial, por exemplo, era comum a utilização de termos como “*Nzúmbe*” para definir, nas palavras de Bishop (2010), “espíritos e fantasmas”, ou aquilo que Riedel *et al* (2012), classifica como um “espectro ou alma de pessoa falecida”. Já na região do Congo, o termo “*Nzambi*” era designado para descrever diversificadas figuras, estando entre elas um ser místico que as tribos da região próxima ao rio Congo acreditavam vigiar suas vidas (CHRISTIE; LAURO, 2011 *apud* GOMES, 2014).

Entretanto, com o advento das expedições colonialistas, um período em que o continente africano enfrentou constantes conflitos de interesses que levaram à sua desnaturalização enquanto civilização, observou-se uma mudança significativa na maneira como o termo “*Nzambi*” passou a ser pronunciado e compreendido. Inicialmente, conforme Gama-Khalil (2017), o termo era utilizado para descrever uma Divindade da Serpente e “Deus”. No entanto, ao ser inserido no contexto colonial posterior, passou a ser usado para descrever um cadáver reanimado em rituais de vodu praticados na cultura haitiana – *fato considerado por esta pesquisa como o momento de transmutação da definição dos zumbis enquanto seres incorpóreos para seres corpóreos*.

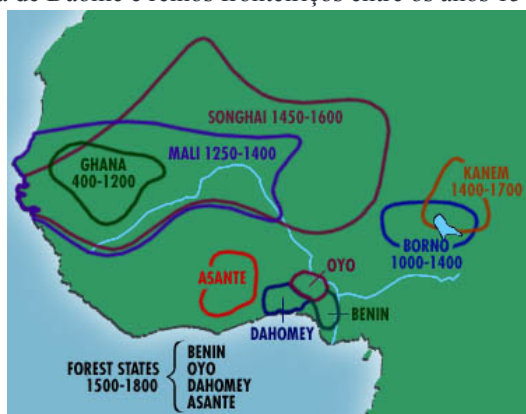
Bishop (2010) explica que a palavra provavelmente chegou ao país caribenho junto com africanos, onde recebeu as variações “*zobi*” e posteriormente “*zombi*” para descrever uma pessoa sob efeito de um ritual (*apud* GOMES, 2014). Contudo, apesar do surgimento desta nova definição para o termo “zumbi” (ou “*zombi*” em inglês), é pertinente elencar que esta não se desprende por completo do seu lado místico/espiritual e, que sua transmutação, tampouco, foi um processo simples e imediato, haja vista que esta nova forma de pronunciar e significar o termo “zumbi” esteve imersa em um contexto marcado por conflitos geopolíticos, econômicos e culturais.

A modificação linguística do termo zumbi ocorrida dentro do país caribenho, é compreendida como reflexo da ação dos seus colonizadores que, visando dificultar a

³ É a língua utilizada na região de Luanda, Catete, Malanje e algumas áreas de fronteira no Norte (Dembos - variante crioula kimbundu/kikongo) e no Centro (Kuanza Sul - variante crioula kimbundu/umbundu).

comunicação dos escravizados em possíveis fugas ou planos de revolta, os misturavam de acordo com a diferença de suas línguas nativas, sendo colocadas juntas durante esse período, pessoas oriundas de diferentes partes do continente africano. Acerca disso, Jean Pierre (2009) relata que a população negra do Haiti é originária de três grandes grupos étnicos: Sudanês, Guiné e Banto, pertencentes ao reino de Daomé, atual Benin, que fazia fronteira com diversos outros reinos durante aquele período, conforme evidencia o mapa apresentado na Figura 3 a seguir:

Figura 3 – Mapa de Daomé e reinos fronteiriços entre os anos 1500 e 1800



Fonte: <https://civilizacoesafricanas.blogspot.com/2009/12/o-reino-de-abomei-daome.html>

Métraux (1958), outro pesquisador referência da história haitiana e do vodu, afirma que além de Daomé, também foram levadas para o Haiti pessoas oriundas da Nigéria, sendo estas duas regiões próximas ao Golfo da Guiné as responsáveis por estabelecer majoritariamente a “identidade” haitiana tanto dialética quanto religiosa que conhecemos hoje. A respeito disso, Jean Pierre (2009) afirma que

As tribos *fon* de Daomé e *yoruba* da Nigéria tinham uma influência preponderante sobre as demais. A tribo *fon* oferece aos escravizados os elementos unificadores, sobretudo, ao que diz respeito à língua crioulo e a religião do vodu. O crioulo e o Vodu tornaram-se, portanto, os elementos fundadores da nação haitiana (JEAN PIERRE, 2009, p. 31).

Diante a estas relações de poder em que o povo haitiano foi submetido, o termo “*zombie*” começou a se desprender de uma significação restrita ao campo espiritual para também assumir uma representação física, cada vez mais próxima da figura/representação humana. Isso ocorreu, conforme Métraux (1958), porque apesar de possuírem idiomas distintos e possuírem certa rivalidade, tanto o reino de Daomé quanto os povos da Nigéria, possuíam culturas similares e compartilhavam do mesmo *Ioa*⁴, sendo esta semelhança o ponto

⁴ Nas palavras de Jean Pierre (2009), na crença africana são espíritos que assumem a mediação entre os humanos e o “ser supremo”.

crucial para elaborar o seu principal plano de revolta contra colonizadores: a *zumbificação*.

McAlister (1995) e Torres (2020) explicam que durante o período colonial do Haiti, os africanos escravizados que praticavam o vodu faziam uso de uma substância capaz de “enfeitiçar” os colonizadores, deixando-os em completa desorientação mental e estado de quase morte, o que viabilizava suas fugas de castigos e senzalas. Entretanto, ao se popularizar entre o povo haitiano, as práticas do vodu passou a despertar a curiosidade da população europeia que, em suma, escandalizava-se com a região caribenha devido aos relatos de exploradores que comumente descreviam sua experiência com o ritual de zumbificação com a finalidade de demonizar e ridicularizar a povo haitiano frente ao padrão de normalidade da época.

Nesse movimento, Stettler (2021) ao se encontrar com os pensamentos de Bishop (2008) e Rhodes (2001), pressupõe que a primeira aparição do zumbi como mito foi em textos de etnógrafos ocidentais interessados no Haiti, sendo a primeira impressão do termo “zumbi” realizada no ano de 1792 pelas mãos do escritor francês Moreau de Saint-Méry, em seu livro sobre os últimos anos de domínio colonial branco no Haiti. A pesquisadora explica que a palavra, que significa “espírito”, foi associada com os mortos-vivos pelo Juiz Henry Austin na Revista *New England* devido à uma poção haitiana causadora de um estado de comatose confundido com a morte, fato que contribuiu significativamente para que o termo passasse a se fixar enquanto uma representação corpórea, uma vez que diante a todos os fatores que elencaram disputas políticas, culturais e atos de resistências dentro do contexto haitiano, pode-se afirmar que as práticas de zumbificação com base na crença das ações dos *loas* sobre a vida física e espiritual humana, foi determinante não somente para o estabelecimento do Vodu como religião mais popular do Haiti, mas também, para a fixação do termo “*zombi*” para definir o que classificamos nos dias atuais como uma pessoa aparentemente “morta-viva”.

1.2. Vodu caribenho e o ritual de zumbificação

O vodu, enquanto religião mais popular do Haiti, tem sua origem, conforme Métraux (1958) e Charles (2018), em um conjunto de crenças e rituais que misturam as contribuições da África negra, do cristianismo, da medicina, do teatro e de outros movimentos artísticos como a música e dança que, em comum atuação, fazem com que os praticantes/adeptos do vodu encontrem nos *loas* e no seu sincretismo com os santos do catolicismo, a proteção e a boa manutenção do seu campo físico-espiritual por meio de cultos em seus locais de adoração.

Correlacionado ao culto dos *loas*, cita-se o ritual de zumbificação; prática mais famosa dentro da crença vodu e que tem como principal mediador, um sacerdote - também chamado de “*Borko*”. Dentro da religião do vodu, acredita-se que um sacerdote conseguiria por meios mágicos (com o auxílio dos *loas*) ressuscitar cadáveres para diversas finalidades, estando entre elas, o seu benefício próprio, visto que os zumbis eram reanimados, ou seja, “voltavam à vida”, para servir aos seus sacerdotes até que estes os desejassem libertar.

De acordo com Saracino (2009), o entendimento sobre os zumbis haitianos enquanto “mortos-vivos” resulta do comportamento que as pessoas sob efeito do ritual apresentavam, normalmente caracterizado por um andar cambaleante, ações mecanicistas, olhar congelado e desfocado e por uma fala anasalada, além da perda total da memória e ausência de estímulos próprios, fazendo-os agir como pessoas aparentemente sem vida, mas ainda a caminhar sobre a terra. Moreira (2016) explica que a ideia de “morto-vivo” também passou a ser atribuída aos zumbis devido às etapas que se sucedem durante o ritual de zumbificação, consolidada a partir de duas etapas fundamentais: (i) o preparo do *pó zumbi*, que seria responsável por causar nas vítimas *a ocorrência de uma falsa morte*; e, a sua posterior “ressurreição”, onde esta passa a apresentar um, (ii) *comportamento de subordinação* descrita no início deste parágrafo.

O ritual, que induzia catalepsia e subordinação, surgiu como forma de resistência contra os colonizadores franceses ainda no século XIII e ganhou popularidade a partir de 1915, após o choque cultural entre haitianos e estadunidenses que promoveram intervenções militares no país caribenho e, ao se depararem com as práticas do vodu, se viram, conforme Gomes (2014), envolvidos de uma verdadeira corrida – tanto fantasiosa, quanto científica – para entender e narrar as causas e efeitos por trás da zumbificação. Contudo, dentro desse contexto de descobertas, notava-se que as narrativas fantasiosas de exploradores caíam facilmente no gosto popular em comparação às especulações de cunho científico devido suas características horripilantes, como é evidenciado em relatos de exploradores como William Seabrook⁵ que descreve a sua experiência no Haiti e com os zumbis haitianos da seguinte maneira:

O mais horrível era o olhar, ou melhor, a ausência de olhar. Os olhos estavam mortos, como se fossem cegos, desprovidos de expressão. Não eram os olhos de um cego, mas de um morto. Todo semblante era inexpressivo, incapaz de expressar-se. Tive um lapso doentio, quase de pânico, no qual pensei, ou melhor, senti: “Meu Deus, talvez isso seja realmente verdade, e se for verdade, é bastante horrível, pois perturba tudo” (SEABROOK, 1989).

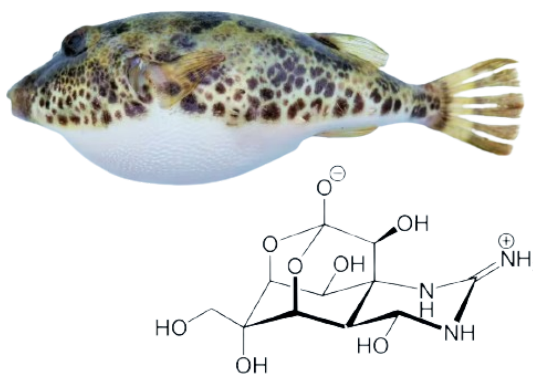
Gomes (2014) afirma que a princípio, cientistas como Zora Hurston refutaram a

⁵ Nascido em 22 de fevereiro de 1884 em Westminster (cidade no norte de Maryland, Unidos Estados), foi um viajante explorador, escritor, redator, jornalista e ficou famoso ao se envolver em polêmicas sobre canibalismo e relatar suas experiências com os zumbis haitianos.

possibilidade da zumbificação ocorrer por meios sobrenaturais ao levantarem a hipótese da existência de uma substância química que faria com que esses cadáveres voltassem à vida, suposição que levou, posteriormente, diversos pesquisadores a viajarem até o Haiti em busca de respostas, estando entre eles o biólogo Wade Davis que, ao viajar para o Haiti atrás de explicações para a zumbificação plausíveis, foi o que mais se aproximou de uma conceituação coerente, exposta no seu livro “*The serpent and the rainbow*” lançado no ano de 1986.

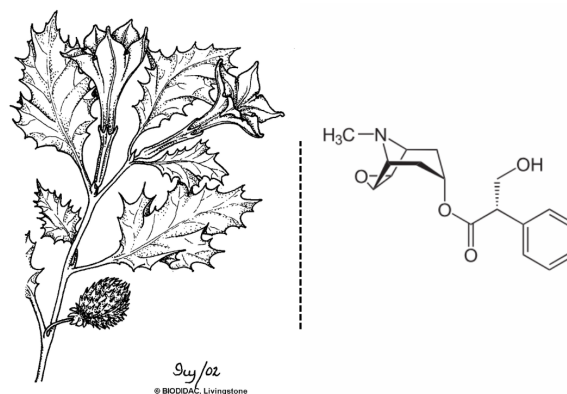
Ao que compete às etapas da zumbificação, Davis (1986) explica que, em um primeiro momento era realizado o preparo do pó zumbi, responsável por causar nas vítimas *uma falsa morte*. Posterior a ocorrência da falsa morte, a vítima, ao ser retirada do seu túmulo, era mantida sob os domínios do sacerdote de vodu, que a fazia ingerir uma poção responsável por deixá-la em completo estado de desorientação, apresentando apenas um *comportamento de subordinação* ao seu mentor/criador. A busca por respostas sobre os efeitos desse ritual, possibilitou que Davis (1986) constatasse que a ocorrência da falsa morte se dava ao fígado e vísceras de peixes da ordem *tetraodontiformes*, especificamente, baiacus que são ricos em uma toxina chamada Tetrodotoxina (TTX). O estado de desorientação/subordinação ocorria devido à presença de um ingrediente derivado de uma planta conhecida como Figueira do Diabo (*Datura sp. L.*), rica em um alcalóide tropano chamado Escopolamina (ESC).

Imagem 4 – Peixe baiacu e da molécula de TTX



Fonte: Wikipedia (2024).

Imagem 5 – Representação da *Datura L.* e da molécula de ESC



Fonte: Wikipedia (2024).

O biólogo explica que o efeito de "falsa morte" ocorre porque a TTX atua como bloqueadora dos canais de sódio, responsáveis por causar uma redução drástica dos batimentos cardíacos e sinais respiratórios nas vítimas. Já o comportamento de subordinação ocorre porque a ESC é um alcaloide que, ao entrar em contato com o Sistema Nervoso Central, possui antagonismo muscarínico⁶, responsável por causar efeitos psicoativos (alucinógenos) nas vítimas. Vale ressaltar que a Escopolamina (ESC) era manuseada pelo sacerdote de vodu em formato de “poção” derivada do extrato que ele obtinha da planta Figueira do Diabo (*Datura L.*) e que era dada para as vítimas ingerir periodicamente de um modo a deixá-las em completo estado de desorientação.

1.3. A demonização haitiana através de uma literatura sobre zumbis: os primeiros ensaios científicos

Descrito de forma breve em um artigo de 1889 da *Harper's Magazine* intitulado “*The Country of the Comers-Back*” e, depois de maneira mais articulada em 1929 pelo jornalista estadunidense William Seabrook em seu livro *The Magic Island*, o zumbi passa a ser moldado no imaginário ocidental através do principal meio de comunicação/informação da época: a literatura. Contudo, esse fato se deu a partir de uma visão inclinada a atender estritamente aos interesses estadunidenses, que almejou firmar estes personagens no imaginário popular ocidental a partir de afirmações estritamente tendenciosas e carregadas de preconceitos.

A respeito disso, Bishop (2010) nos faz compreender que esta primeira acepção sobre os zumbis correlaciona-se ao período de ocupação do Haiti pelos estadunidenses entre 1915 e 1934, onde a população haitiana, que vivia em permanente conflito interno, deveria ser vista

⁶ No sistema colinérgico, os receptores muscarínicos quando bloqueados, impedem a ação do neurotransmissor acetilcolina (Ach), causando efeitos alucinógenos e espasmolíticos.

como uma ameaça pelo ideal econômico vigente, sobretudo, nos Estados Unidos da América, que estava se tornando a mais nova potência mundial, nestes termos, “cabendo” aos estadunidenses recuperar a “paz” e a “ordem” naquele território.

O sentimento salvacionista estadunidense, diante das práticas culturais haitianas, impulsionou a criação de narrativas que visavam fomentar o medo da população civil em relação ao “desconhecido”, perpetrado como algo “anormal” e, até mesmo, “demoníaco” em narrativas teatrais e fílmicas, cuja inspiração para suas construções se dava a partir do que era escrito inicialmente em livros e páginas de revistas sobre a região haitiana, iniciando assim, o processo de demonização do vodu e do povo haitiano a partir de produções literárias, conforme é evidenciado em pesquisas como a de Jean Pierre (2009), que faz a seguinte afirmação:

A ocupação americana também tomou como pretexto a erradicação do Vodou. No romance *Haiti, it's dawn of Progress after years in a night of revolution*, publicado em 1921, o autor, defensor da ocupação americana, fez menção à ação lançada legalmente contra o Vodou e ao sentido desta ação. Segundo ele, a erradicação do Vodou fica a cargo dos americanos, sendo imperativa, pois o Vodou não era só o mal religioso, mas um fator de imoralidade e não-civilização (JEAN PIERRE, 2009, p.75).

A inserção da cultura haitiana em um modelo de *sociedade disciplinar*, pode ter sido alavancado neste cenário, que reorganiza os interesses dos dominantes e o interesse dos dominados. Em termos específicos, é possível conjecturar o que Foucault (1999) denomina como *biopoder*, uma vez que se estabelece neste espaço-tempo, uma tecnologia utilizada para controlar as massas a partir da propagação de que esta precisa ter sua vitalidade protegida frente a eventuais anomalias através de uma *política de policiamento* que lhe é característica.

Dentro desse contexto de enfrentamento de forças, é possível observar que apesar da aparente inexistente relação entre os *zumbis folclóricos* e as *ciências naturais* evidenciada nos tópicos anteriores deste texto, o discurso científico não foi colocado completamente às margens das explicações sobrenaturais, visto que nos primeiros ensaios de apresentação dos zumbis à sociedade “civilizada”, o científico foi utilizado como uma técnica de controle que almejou, *em primeira instância*, convencer a cultura letrada estadunidense a consumir os relatos que estavam sendo produzidos e, conseqüentemente, passar a subjugar qualquer ameaça “civilizatória”.

O intuito de introduzir na mentalidade estadunidense entendimentos preconceituosos sobre o vodu haitiano através da subjetivação inicial de um grupo social tido como “intelectual”, só ocorreu, pois, estes ao possuírem certo poder aquisitivo, formavam majoritariamente o perfil do público que consumia os relatos que eram produzidos sobre o

Haiti durante aquele período e, ao serem subjugados detentores de uma “racionalidade científica”, pressupunha-se que jamais seriam convencidos a enxergar a subalternização da cultura da zumbificação a partir de explicações meramente folclóricas, evidenciando o que Foucault (2013) chama de *vontade de conhecer a verdade* do sujeito, que em termos sucintos evidencia que todo sujeito, inserido em relações de poder, possui uma vontade de verdade que deve ser instituída como única forma de verdade possível.

Nestes termos, a ciência foi utilizada para condicionar o olhar da sociedade através da imposição de padrões de normalidade no seu pensamento e em suas condutas, o que pode ser observado em relatos como os de Seabrook (1929), que em primeiro momento aciona o discurso científico (ao recordar de experimentos realizados no cérebro de cachorros em laboratório) para levantar a ideia de que a zumbificação trata-se na realidade de uma doença mental e, posteriormente, justificar um suposto comportamento de agressividade de um zumbi contra os “brancos estadunidenses”, conforme é evidenciado no livro *The Magic Island*:

Ao vê-los (os zumbis) recordei-me de um cachorro que tinha a mesma aparência. Este fez parte de um experimento no laboratório histológico de Columbia, no qual todo o seu cérebro foi removido. O animal ainda estava vivo e podia se mexer, mas seus olhos e rostos estavam vazios de qualquer consciência e vontade... exatamente como o homem que acabara de ver (...) Suponho que seja uma doença mental, não tenho certeza (...) Ao pegar-lhe a mão, senti que a mesma era áspera e, ao lhe desejar “bom dia”, este me empurrou bruscamente me respondendo apenas com a frase “os assuntos dos negros não interessa aos brancos” (SEABROOK, 1929, p. 101).

A técnica utilizada por Seabrook era bastante comum entre exploradores que buscavam legitimar um suposto primitivismo a partir do levantamento de argumentações científicas que apresentavam justificativas para as causas e efeitos da zumbificação, fazendo com que esses relatos de viagem, conforme explica Gomes (2014), fossem comumente confundidos com “estudos etnográficos” devido a supervalorização por parte da elite intelectual. Logo, o uso do discurso científico como estratégia de convencimento tornou-se possível, pois um dos efeitos do discurso científico é o seu poder para produzir a verdade, isto é, o seu poder de ser aceito como verdadeiro pela sociedade, já que sua mera menção por alguém qualificado para proferi-lo assume efeito de verdade.

Lazzarin (2007) ao se encontrar com a filosofia foucaultiana, explica que o cientificismo causa esse efeito de poder ao discurso, gerando a adesão dos sujeitos à verdade que é produzida, verdade da qual só se mostra a face que interessa ser mostrada, uma vez que:

O discurso de um perito, de um médico, ou de um juiz, tem aura de verdade devido ao cientificismo; no interior da instituição judiciária, por exemplo, o discurso detém esse poder devido a ser pronunciado por pessoas qualificadas pelo estatuto científico (FOUCAULT, 2001 *apud* LAZZARIN, 2007 p. 56).

Para além de trazer credibilidade aos relatos dos exploradores entre a camada intelectual, compreendemos que o discurso científico também foi um artifício utilizado para vender a ideia de supremacia estadunidense através da legitimação da sua superioridade intelectual, uma vez que a presença do discurso científico nesse primeiro momento desqualificava a existência de outros saberes naquilo que Foucault (2013) chama de separação entre “científico” e “não-científico”, na medida em que a zumbificação, ao assumir explicações estritamente sobrenaturais, deveria ser enxergada como uma ameaça aos domínios da racionalidade estadunidense, cabendo-lhes um lugar marginalizado na hierarquia do saber, o que em termos, reflete um “apagamento” dos saberes historicamente construídos dentro da cultura haitiana, ao passo que a principal estratégia do uso do discurso científico em enfrentamentos de força é, conforme Lazzarin (2007), minimizar o sujeito falante desses saberes “não autorizados”, não deixando que suas verdades sejam veiculadas, ocasionando sua dura repressão, excluindo-a, ao passo que o discurso científico:

(...) encerra o saber histórico, aprisiona-o, mascara-o em sistematizações formais, impedindo o vislumbre das lutas e enfrentamentos que deram origem ao conhecimento construído ao longo do tempo. Trata-se, como visto, de um estratagema de “sujeição do saber”, medida em que somente o conteúdo histórico, agora aprisionado, é que permitiria revelar as lutas e os enfrentamentos, bem como a forma de utilização do saber nas táticas atuais, empregadas, através do discurso sistematizado, para consecução de um fim específico: remarcar e manter as diferenças (LAZZARIN, 2007, p. 55).

Isso é evidenciado, sobretudo, quando Gomes (2014) traduz um diálogo entre Seabrook e Constant Polynice⁷, onde este afirma ao fazendeiro que a sua busca em compreender o surgimento dos zumbis para além do “fantasmagórico”, decorre do fato de que um estadunidense jamais aceitaria uma explicação sobrenatural para um determinado fenômeno, demandando, com efeito, que fossem utilizados conceitos científicos plausíveis capazes de explicar e narrar as suas causas, evidenciando em sua fala o desejo de reafirmar a superioridade entre os níveis intelectuais.

1.4. A popularização do “monstro” nas primeiras produções do gênero zumbi e o consequente “apagamento científico”

O discurso científico dando lugar à fantasia é compreendido como reflexo do processo de “democratização” ao qual os zumbis haitianos foram submetidos, uma vez que a presença do

⁷ Em tradução feita por Moreira (2016): fazendeiro haitiano extremamente cético em relação ao folclore de seu país, não acreditando em lobisomens, vampiros e nem em fantasmas como a maioria; muito pelo contrário, ele fazia escárnio disso que ele considerava apenas “superstição do povo”. Porém, quando Seabrook lhe pergunta sobre os zumbis, pois nunca tinha ouvido falar deles fora do Haiti, Polynice não se mantinha debochado e assumia outra postura frente ao assunto, mostrando demasiado fascínio e respeito.

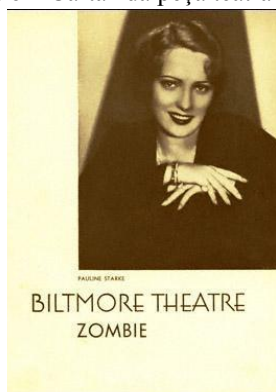
discurso científico como plano de fundo para atender aos interesses de uma camada social que detinha certa “racionalidade científica” não possuía força entre as camadas mais populares. Isto ocorreu porque, durante esse período, o conhecimento se dava de maneira desigual entre os estadunidenses, ficando as explicações de cunho científico restritas à cultura letrada e de maior poder aquisitivo, uma vez que

(...) o analfabetismo ainda possuía índices expressivos entre as classes populares. Assim, o livro ficava restrito apenas aos curiosos e estudiosos que já deviam ter um interesse prévio no assunto, uma camada que provavelmente possuía algum poder aquisitivo. Deste modo, essa figura que ainda permanecia como um desconhecido, só ganharia atenção mais a frente quando seu conceito se estabelece em outras formas de expressão artística (MOREIRA, 2016, p. 31).

Autores como Bishop (2010), Russell (2010) e Gomes (2014) explicam que a maneira encontrada para “popularizar o monstro” entre a população menos “abastada economicamente” foi a adaptação dos relatos contidos inicialmente nos livros para as chamadas “artes populares”, especialmente para as peças teatrais e para o cinema, consideradas uma das principais fontes de entretenimento daquele período e que serviu de porta de entrada para os zumbis no imaginário popular em termos de massificação.

A primeira peça produzida foi *Zombie* no ano de 1932 pelo dramaturgo Kenneth Webb (1892-1966) que se inspirou nos relatos de Seabrook para construir o seu enredo (Figura 6). Apesar da falta de receptividade pelo público, *Zombi* é determinante para compreender como ocorreu o que chamamos de *apagamento científico*, isto porque, a partir desta produção é possível observar como os argumentos científicos (inicialmente presentes nos relatos dos exploradores) foram sendo deixados às margens dos enunciados artísticos à medida em que relatos como os de Seabrook eram adaptados para as peças teatrais e, posteriormente, para as telas do cinema.

Figura 6 – Cartaz da peça teatral *Zombie*



Fonte: <https://playbill.com/production/zombie-biltmore-theatre-vault-0000001619>

Para entendermos como esse processo começou a se delinear, olhemos para a trama de *Zombie* que, como bem evidencia Gomes (2014), girava em torno de Sylvia e Jack Clayton, um casal de fazendeiros estadunidenses que residia no Haiti. Dentro desse contexto, Jack acaba morrendo em decorrência de uma doença misteriosa e Pedro, o caseiro da fazenda, através de um ritual de vodu, ressuscita o seu corpo para tentar ganhar o controle do imóvel. Sylvia, agora viúva, conta com a ajuda de um jovem médico que a corteja, chamado Dr. Thurlow e de um professor acadêmico chamado professor Wallace para descobrir o que aconteceu com o seu marido. Entretanto, “a trama sofre uma grande reviravolta quando Sylvia descobre que Pedro não é o culpado, mas sim o Professor Wallace” (Ibidem, 2014, p. 54).

O discurso científico da narrativa de *Zombie* se faz presente em dois arcos correlacionados na trama: (i) *quando é levantada a suspeita da zumbificação ser consequência de uma doença misteriosa* e (ii) *quando dois homens da ciência (um médico e um professor acadêmico) são acionados para solucionar o mistério em torno da morte de Jack*, evidenciando que a intenção de Webb ao adaptar os relatos de Seabrook para o formato de peça teatral, era de manter a cientificidade que girava inicialmente em torno das explicações do explorador sobre a zumbificação. Entretanto, Webb mostrou-se disposto a ir além com a trama de *Zombie*: desejou apoiar-se em um discurso da ciência, mas sem abrir mão das explicações de essência sobrenatural, através de um processo que Clermont Gauthier (1999) chama de “desterritorialização” da zumbificação, através da comum atuação entre ciência e o sobrenatural.

Foucault (1985) explica que ao longo da história da humanidade as sociedades foram acometidas por inúmeras enfermidades em seus mais diferentes níveis de contágio e mortalidade, o que contribuiu com a ascensão do medo social em contrair doenças, fato que é explorado pela trama de *Zombie* como uma estratégia de poder para causar no telespectador a sensação de repulsa sobre as práticas do vodu por meio do seu reconhecimento enquanto uma ameaça à integridade humana, visto que a morte associada a patologias é um assunto interdito especialmente nas sociedades ocidentais mediante a influência da implantação de estratégias biopolíticas que intencionam subjetivar o olhar para as doenças e para corpo morto enquanto ameaça ao corpo-espécie, uma vez que

A partir do século XVIII emerge uma preocupação com o homem enquanto ser vivo, pertencente de uma população, centrando-se em processos de gestão da vida, longevidade, saúde, nascimentos, mortes e todas as variáveis relacionadas a esses fenômenos, constituindo assim uma biopolítica da população (Foucault, 1985, p.152).

É possível observar que a trama de *Zombie*, além de relacionar o discurso científico com o discurso artístico ao abordar a zumbificação como uma doença ontológica, também incorpora à sua narrativa um discurso pautado na religiosidade, evidenciando a intenção de Webb de formar um contexto triplo para explicar a zumbificação através da relação/conexão entre *arte, ciência e religião*. Entretanto, ao tentar dialogar essas três esferas sociais para dar força a ideia da zumbificação enquanto uma doença advinda do plano sobrenatural, Webb acabou construindo uma narrativa com efeito contrário. A supervalorização que o público dava aos acontecimentos sobrenaturais o fez apostar em um enredo que passou a valorizar discursos cada vez mais pautados na religiosidade, sobretudo, quando eram tecidas explicações sobre as origens da zumbificação, enquanto que o discurso científico ficou caracterizado como um mero enfeite no roteiro construído.

Isso ocorreu, pois, em um cenário em que a arte busca veicular seus regimes de verdades a partir de explicações sobrenaturais, ela enxerga no discurso religioso um aliado competente a autorizar a veiculação/propagação de suas teorias, fato que não poderia ser alavancado mediante ao uso de um cenário predominantemente científico, uma vez que o uso do discurso religioso, além de autorizar a representação dos zumbis a partir da dicotomia entre o “bem” e o “mal”, também reforçaria a concepção de que as práticas do vodu enquadram-se nos subjugados “pecados do mundo” nos termos da normalidade cristã supervalorizada da época. Outro fator determinante para que a ciência passasse a ser relegada em prol da religiosidade nas produções artísticas daquele período, dá-se pela ótica da transição da medicina clássica para a medicina moderna, onde o pensamento clínico, conforme explica Foucault (1980), assume fundamentações empíricas. Isto é, passou-se a desconsiderar as doenças enquanto uma essência nosológica, uma espécie natural, estudada segundo o modelo da botânica, para ser considerada, segundo o modelo da anatomia, como uma realidade localizada no espaço concreto e individual do organismo doente (Oscar Cirino, 2018, p. 303).

A nova maneira de investigar as enfermidades e o corpo doente torna possível compreender o uso da ciência para explicar a zumbificação como uma doença ontológica e que não estaria somente ameaçando as ferramentas artísticas para criação de seus mundos possíveis, mas também, estaria deslocando o discurso artístico para uma zona de descrédito ao dar margem para que fossem realizadas interpretações que empregasse certa racionalidade a narrativa construída, forçando a arte, portanto, colocando o discurso científico como um mero enfeite em sua narrativa.

As produções artísticas daquele período não produziram, portanto, vias para efetivar o uso dos discursos científicos enquanto justificativa para a zumbificação sem cair na armadilha

dos enfrentamentos de forças que priorizavam os interesses artísticos, fato que contribuiu para que fosse efetivado por completo o *apagamento dos discursos científicos* na narrativa das produções filmicas que viriam trabalhar a temática nas décadas seguintes e que se tornaram as responsáveis por consolidar os zumbis no imaginário popular como propriamente conhecemos.

Neste rearranjo representativo, é possível observar que o cinema renuncia a zumbificação enquanto doença ontológica para assumir explicações estritamente religiosas em suas primeiras produções. O filme *White Zombie* (considerado o primeiro do gênero) que, assim como *Zombie*, também é uma adaptação dos relatos de Seabrook, inaugurou uma nova maneira de representar os zumbis nas grandes telas, uma vez que a partir desta primeira narrativa as produções filmicas passariam a realizar o alinhamento entre arte e religião para veicular seus regimes de verdade através da propagação da ideia de que a zumbificação trata-se unicamente da ação de entidades incorpóreas sobre as atitudes/comportamentos humanos, sem ser realizada qualquer menção sobre a zumbificação ser consequência de uma doença ou patologia.

Para melhor compreender esse fato, olhemos para a trama de *White Zombie* que contextualiza a viagem dos noivos Madeleine Short e Neil Parker com rumos dificultados em virtude do interesse do personagem Charles por Madeleine. O vilão procura um feiticeiro para ajudá-lo a conquistar a personagem, todavia, o feiticeiro afirma que a maneira mais viável de o ajudar seria praticando o ritual vodu para transformar Madeleine em zumbi. Isto é, a protagonista deveria “morrer” e posteriormente ter seu corpo “revivido” para ficar sob o controle de Charles. Entretanto, Madeleine é salva por Neil com a ajuda do Dr. Bruner, um missionário que alerta o protagonista sobre os riscos e efeitos do ritual de zumbificação (Figura 7).

Figura 7 – Cena do filme *White Zombie*



Fonte: Halperin (1932)

Em *White Zombie*, o “homem sábio” representado na figura do Dr. Bruner, não trata mais de um homem da ciência, o seu título de Doutor não o remete ao academicismo ou à medicina, mas, a um homem cujos ensinamentos se veiculam a partir de fundamentos religiosos, mediante o fato de que Neil Parker, ao encontrar-se desolado com a suposta morte de Madeleine, é instruído pelo missionário a reconhecer e recriminar os efeitos devastadores da zumbificação sobre a vida humana para conseguir salvar a vida de Madeleine. Sendo utilizado durante toda a trama um discurso estritamente pautado na religiosidade para justificar a ideia de que a zumbificação trata da ação de entidades incorpóreas (representadas como “demônios”) que são invocadas através do ritual do vodu.

A ciência dando lugar ao discurso religioso para justificar a zumbificação como um mal que se propaga a partir do sobrenatural, foi um artifício que perpetuou-se até meados dos anos de 1940 em produções como “*Revolt of the Zombies*” e “*I Walked with a Zombie*” que, a exemplo de *White Zombie*, não fazem qualquer relação da zumbificação com pressupostos científicos, cenário que só foi modificado a partir da primeira produção de George Romero “A noite dos Mortos-vivos” de 1968, sendo esta produção a precursora no rompimento da representação dos zumbis com explicações de cunho sobrenatural para assumir narrativas de cunho científico, mediante ao fato de que a partir da produção de Romero, a zumbificação passou a ser fruto de um acidente radioativo e não mais religioso.

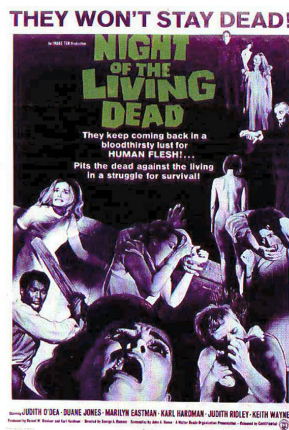
1.5. As distintas representações dos zumbis científicos e suas respectivas relações com a ciência

A representação dos zumbis ligada às suas raízes folclóricas, conforme Dendle (2001), vigorou de forma acentuada somente entre os anos de 1930 e 1940 quando houve sua saturação e, por conseguinte, a completa falta de interesse do público por suas narrativas. Muitas das possíveis causas que levaram a esse cenário, relaciona-se ao fato de que os estadunidenses não tinham mais tanto medo do Haiti ou do que poderia vir de lá, o medo havia se tornado outro, haja vista que as preocupações já não eram mais as mesmas desde a eclosão da Segunda Guerra Mundial que, além de colocar em conflito interesses geopolíticos, movimentou uma busca por avanços científicos nunca vista antes, fato que contribuiu substancialmente para que as produções de vampiros, fantasmas, bruxas, múmias e outros personagens do gênero terror/horror passassem a ser representados cada vez mais interligando-se aos anseios ocidentais da época.

A partir desse movimento, foi imprescindível a constatação da “desnaturalização” que a representação dos zumbis foi acometida, uma vez que estes tornaram-se mais científicos e

menos folclóricos ao longo das últimas décadas. De acordo com Souza (2020) a mudança na forma de representar os zumbis teve início a partir do final dos anos de 1960 com o filme “*A noite dos mortos-vivos*” (ver figura 8) de George Romero, que inaugurou uma nova forma de enxergar e representar os zumbis nas telas dos cinemas.

Figura 8 – Cartaz de *A noite dos mortos-vivos*



Fonte: [Coordenação de Comunicação Social » A Noite dos Mortos Vivos é atração em ciclo de cinema \(ufpel.edu.br\)](http://Coordenação de Comunicação Social » A Noite dos Mortos Vivos é atração em ciclo de cinema (ufpel.edu.br))

Diversos estudiosos da área, estando entre eles Russell e Bishop, afirmam que esta mudança na maneira de representar os zumbis se deu em meio ao medo instaurado após a Segunda Guerra Mundial e início da Guerra Fria promotora do “terror atômico” e da corrida armamentista proveniente dos avanços científicos capazes de dizimar a civilização humana.

[...] enquanto o cogumelo atômico fazia sombra ao mundo, o filme de terror norte-americano passou por um período repentino e inesperado de transformação. Num mundo onde o progresso científico havia dado ao homem o poder de dividir o átomo e destruir o planeta quantas vezes quisesse, os terrores de ontem não pareciam mais tão aterrorizantes. Vampiros, lobisomens, fantasmas e zumbis, agora estavam datados; a superstição foi substituída pela ciência e uma nova espécie de monstros surgiu – uma raça moderna, movida a energia nuclear, contra aquela velha picaretagem de crucifixos, balas de prata e água benta não teriam grande uso (RUSSELL, 2010, p. 83).

O “terror radioativo” que passou a ser abordado nas produções do gênero terror/horror a partir do final da década de 1940 e início de 1950 foi a inspiração de George Romero para criação de seus zumbis. Em “*A noite dos Mortos-vivos*”, Romero preocupou-se em abandonar a representação folclórica dos zumbis, haja vista que a partir de sua produção, os zumbis não eram mais produzidos ou voltavam do mundo dos mortos mediante um ritual de vodu, mas, por meio de um acidente radioativo oriundo da queda de um satélite em solo estadunidense. A partir desta interlocução, os zumbis passam a ser enxergados como uma ameaça científica,

sendo inaugurado, portanto, a Era daqueles que muitos pesquisadores da área denominam como a dos “zumbis atômicos” e, posteriormente, como de “zumbis angloamericanos”.

Há diferenciações entre o zumbi haitiano e o zumbi angloamericano. Nos rituais de vodu haitianos, um “*zombi*” (no haitiano crioulo “*zombi*” e em mbundu do norte “*nzumbe*”) trata-se de um defunto animado por meio de feitiçaria. Já, em se tratando do zumbi angloamericano, o ressuscitar do corpo morto não é atribuído a rituais folclóricos e religiosos, pois simplesmente os mortos se levantam como uma epidemia, em função de uma doença desconhecida capaz de animar o corpo morto. Abandona-se a explicação mística e assume-se uma explicação científica (GAMA-KHALIL, 2017, p. 132).

O intuito de Romero em romper com as representações folclóricas dando início a uma nova era dos zumbis fica evidente no seu ato em não denominar as criaturas de seus dois primeiros filmes de “zumbis”, pois, conforme o cineasta, a utilização do termo “zumbi” os remeteria ao caribe e os monstros criados por ele não tinham relação com o Haiti, mas sim com uma nova conduta social que havia se instalado nos EUA. Acerca disso, Gomes (2013) relata que após os desastres causados pelas bombas atômicas, os estadunidenses passaram a temer o seu próprio povo e a se enxergar como os vilões da história, desconfiando de tudo o que estava sendo produzido em seu próprio território. Este movimento de desconfiança deu subsídio para que a representação dos zumbis deixassem o espaço agrícola haitiano para ocupar uma geografia estadunidense que, em suma, tinha sua população voltando do mundo dos mortos para atormentar e/ou se vingar de seus inimigos – também representados por outros estadunidenses.

Quando os Estados Unidos jogaram as bombas atômicas em Hiroshima e em Nagasaki, em agosto de 1945, o mundo conheceu o poder dessas armas. Para os filmes B, isso significou material para criação de obras de terror *sci-fi*, misturando elementos do horror e da ficção científica. O medo da explosão e das consequências da radiação tomou conta do mundo durante a guerra fria e passou a ser explorado pelo cinema (SOUZA, 2020, p. 129).

A princípio os filmes de ficção científica que abordaram a temática zumbi mostravam-se demasiadamente preocupados em empregar certa “racionalidade” ao medo estadunidense acerca do avanço científico bélico mediante constatação de seu poder de destruição. Assim, discursos químicos e físicos se tornavam cada vez mais frequentes nas produções fílmicas do gênero, normalmente associados aos acidentes em laboratórios, a um químico maluco que desejava dominar o mundo e ou se vingar produzindo uma arma química.

Souza (2020) explica que as regras para os monstros eram, em geral, as mesmas desde 1969, variando alguns elementos (como variam até nos filmes mais novos), entre eles, os motivos que levaram os mortos a ressuscitarem ou mesmo as metáforas que os zumbis carregavam e o que representavam em cada filme. Contudo, isso só mudou na década de 1990

após a criação de um novo gênero de jogos, o *Survival Horror* (Terror de sobrevivência), conhecido por colocar o jogador no meio de um apocalipse zumbi, precisando procurar uma forma de sobreviver ao tempo em que alcança os objetivos do jogo.

O que a princípio era apenas um gênero de jogo de videogame japonês chamado *Resident Evil*, ao ser adaptado para os cinemas no ano de 2002, influenciou posteriores obras cinematográficas do gênero. A partir de *Resident Evil*, ocorreu uma nova mudança na forma de ver e entender o zumbi pois, a partir dessa nova produção, os zumbis não saem mais de suas covas para atormentar os vivos, eles passam a ser vítimas de uma infecção que os mata e na sequência os faz voltar à vida. Característica que deixa evidente que a zumbificação agora passa a se tratar de uma doença e o apocalipse que ela traz é resultado de uma pandemia.

É aqui que se estabelece permanentemente a relação que o zumbi tem hoje como uma doença, com a ideia de transmissão de uma pessoa infectada para uma pessoa saudável. O medo que sentimos não é mais somente de um corpo morto que levanta e quer nos atacar, mas também de adoecer. Em *Resident Evil*, não há defuntos enterrados levantando de seus túmulos e voltando para matar seus familiares e vizinhos, mas uma cidade infectada por um vírus que vazou de um laboratório (SOUZA, 2020, p. 133).

Aqui é possível observar que as produções cinematográficas perdem o interesse pelos enunciados químicos e físicos para adotarem explicações biológicas. A boa aceitação do público desse novo formato de zumbis é compreendido pelo fato de que em paralelo ao medo atômico, instaurado a partir da década de 1940, a descoberta de tratamentos de doenças como a Varíola também promoveu na sociedade um certo positivismo científico principalmente ao que competia a área da biomedicina, que só foi abalado após a descoberta da Aids no início da década de 1980. Conforme Dinello (2005), a descoberta da Aids colocou em xeque todas as verdades da biomedicina, ocasionando um novo medo na sociedade: contrair uma doença viral.

Não muito tempo atrás, a ciência estava à beira de prevenir doenças infecciosas. Ou assim parecia. Antibióticos retardaram os efeitos de bactérias assassinas, como pneumonia e tuberculose, além da fabricação de vacinas que previnem o aparecimento de doenças causadas por vírus, como poliomielite e varíola. (...) Na década de 1970, havíamos entrado em uma indústria biomédica de ouro. Essa ilusão reconfortante foi destruída pela catástrofe chocante da AIDS, que surgiu em todo o mundo na era da engenharia genética, bioquímica e telecomunicações globais (DINELLO, 2006, p. 248).

Resident Evil ganhou popularidade em nível mundial ao explorar em sua narrativa os desafios de sua protagonista (Alice) para sobreviver à ação de um vírus mortal chamado “*T-vírus*”. A produção em questão, ao abordar um acidente biológico que ocorreu em um laboratório subterrâneo (Colmeia) de onde o vírus escapa tornou-se um verdadeiro marco no enfraquecimento da representação dos zumbis por um viés atômico, uma vez que para a

sociedade da época – perdurando-se até os dias atuais – era mais “lógico” ter medo de uma doença desconhecida altamente contagiosa e sem cura do que de um morto que levanta de sua tumba mediante a radioatividade. Mesmo após 21 anos de sua estreia, ainda hoje é possível ver os reflexos que a produção de *Resident Evil* trouxe para o estabelecimento da concepção que a sociedade contemporânea possui sobre quem são os zumbis e como estes surgem, neste caso, por meio de algum evento biológico.

Os zumbis patógenos, são, ainda hoje, a representação mais aceita sobre o que é um zumbi no imaginário popular. Estes personagens, que tem *Resident Evil* como precursor, normalmente são oriundos de algum agente patológico, como um vírus, uma bactéria ou um fungo, responsável por transformar os seres humanos em criaturas aterrorizantes em meio a uma catástrofe global. Entretanto, vale ressaltar que as produções midiáticas, ao retratar estes zumbis de maneira quase que inverossímil, se apoiam em uma licença artística que as autoriza moldar e adaptar os conceitos científicos conforme os interesses de suas narrativas. Essa licença, conforme Costa (2023), permite a criação de universos ficcionais onde a lógica científica é muitas vezes secundária ao enredo, permitindo a criação de narrativas em que o discurso científico, ao ser enfeitado pela arte, adquire aura de verdade, pois este seria o único capaz de produzir, explicar e atribuir sentido a existência de personagens híbridos como os zumbis no imaginário popular, mesmo existentes apenas no universo da fantasia.

Entretanto, a maneira como os zumbis são representados atualmente, especialmente no contexto da *cultura pop*, oferece um ponto de partida para problematizar a adaptação da ciência para a ficção, pois quando a ciência é “adaptada” para criar certa “logicidade” na zumbificação, esta passa a atuar como uma *Pedagogia Cultural*, visto que durante esse processo, há a veiculação de conhecimentos que, embora possam ser conceitualmente corretos ou satisfatórios do ponto de vista científico-ficcional, também podem apresentar incoerências e levar a percepção social a erros conceituais. A exemplo disso, pode-se citar o fato dos zumbis patógenos serem normalmente representados na sua totalidade de maneira inverossímil, fugindo completamente dos chamados “padrões cientificamente corretos” para uma pessoa, cuja morte já foi decretada.

Em produções como *The Walking Dead* (2010) e *Black Summer* (2019), por exemplo, os zumbis continuam a se mover e a agir de forma eficaz, apesar de estarem em estados avançados de decomposição. Estes zumbis frequentemente apresentam corpos que estão significativamente deteriorados — com pele rasgada, ossos expostos e tecidos moles em decomposição — desafiando as leis da ciência ao ainda manter uma mobilidade quase completa, ignorando o fato de que a decomposição envolve a perda de massa muscular e a

integridade estrutural dos tecidos, tornando a locomoção e a atividade coordenada praticamente impossíveis.

Bortolazzo (2020), ao dialogar com Costa (2010), sugere que essas produções, ao se apossar do discurso científico desempenham um papel significativo na formação e transmissão de conhecimentos e valores culturais, pois a partir da “virada cultural”, onde os avanços tecnológicos ocorridos, especialmente a partir dos anos 2000, impulsionaram um novo modelo de comunicação, cada vez mais moderno, amplo e diversificado, caracterizado pelo grande alcance de pessoas em um curto espaço de tempo, transformou profundamente a maneira como as informações são veiculadas e consumidas.

Martín-Barbero (2008) comenta que essa nova configuração de reproduzir a informação, trouxe um novo comportamento social, pois, os saberes passaram a escapar dos seus lugares “sagrados” de transmissão que antes os legitimavam, sejam; as escolas, as bibliotecas, os clubes de estudos que, após a ascensão das grandes mídias, não são mais os únicos lugares de acesso ao saber diante de um “descentramento” que desloca a informação sobre os saberes do centro dos lugares de transmissão e passa a ser disseminada por outras vias como a internet, as redes sociais e várias páginas criadas por usuários como youtube e os blogs e, agora, nas chamadas culturas de massa, que disseminam conhecimentos antes só acessíveis em livros e por meio da cultura letrada.

Sobre isso, Siqueira (2002) explica que a ficção, ao se apropriar do discurso científico, realiza um processo de releitura onde as informações são (re)contextualizadas antes de serem transmitidas ao público. Esse processo de adaptação envolve um controle simbólico sobre o que é veiculado, podendo levar a uma representação da ciência que fomente concepções diversificadas e, frequentemente, incoerentes, o que pode impactar o conhecimento científico-social de maneiras distintas. Logo, esse enfoque permitirá uma discussão relevante sobre a relação entre sociedade e ciência, evidenciando como esses personagens são percebidos e como podem impactar a percepção pública da ciência na contemporaneidade em suas variadas facetas, o que nos faz retornar com os questionamentos levantados no início deste texto: *Quais possibilidades a midiatização dos zumbis patógenos oferece para o Ensino de Ciências? Quais implicações essa representação pode ter sobre a compreensão social do que é ou não científico?*

2. CULTURA, REPRESENTAÇÃO E DISCURSO: TRAÇANDO UM ITINERÁRIO METODOLÓGICO

Para compreender os efeitos da mediação dos zumbis no ensino de ciências, lançamos mão das fundamentações pós-estruturalistas de Stuart Hall sobre os Estudos Culturais (EC) atrelada às ferramentas foucaultianas da Análise do Discurso (AD). A escolha deste pressuposto teórico se justifica mediante a compreensão de que o discurso científico que é veiculado por intermédio da mediação dos zumbis está no centro da construção das significações culturais que, ao ser atravessado por relações de força e poder, têm seus regimes de verdades produzindo entendimentos sobre ciências.

Para Veiga-Neto (2000) isso ocorre porque a cultura está imbricada indissolivelmente com as relações de poder, derivando dessas relações a significação do que é relevante culturalmente para cada grupo, visto que:

[...] para os Estudos Culturais, não há sentido dizer que a espécie humana é uma espécie cultural sem dizer que a cultura é o próprio processo de significá-la é um artefato social submetido a permanentes tensões e conflitos de poder (VEIGA-NETO, 2000, p.40).

A respeito dos EC, é pertinente abrir um adendo sobre o que entendemos por “cultura”, haja vista a transversalidade de definições encontradas para o uso do termo e seu processo de construção. Logo, a concepção de “cultura” que é adotada nesta pesquisa inclina-se ao sentido sociológico da palavra, isto é;

Como modos de vida que caracterizam uma coletividade, onde a cultura é produzida através da interação social dos indivíduos, que elaboram seus modos de pensar e sentir, constroem seus valores, manejam suas identidades e diferenças e estabelecem suas rotinas por meio de um sistema de signos e significados criados pelos grupos sociais através da representação que fazem das coisas (BOTELHO, 2001 *apud* CANEDO, 2009, p. 4-5).

A indelével relação entre *cultura* e *poder* evidenciada por Veiga-Neto, direciona o nosso olhar para os Zumbis dentro dos EC enquanto uma *Representação* que movimenta em seu interior ideias sobre ciências oriundas de uma vontade de verdade que, quando reproduzidas na cultura de massa, atua como uma *Pedagogia Cultural*. Em seus escritos, Hall (2016) define o conceito de “Representação” como sendo uma das práticas centrais na produção da cultura, pois a “representação” é parte essencial do processo pelo qual os significados são produzidos e compartilhados entre os membros de uma sociedade, estando este processo longe de ser simples e direto. Em termos sucintos, “Representação” é a conexão entre o “*sentido*” e a “*linguagem*”, sendo a linguagem, conforme Hall (2016), um dos “meios” através do qual pensamentos, ideias e sentimentos são representados em uma sociedade. O teórico explica que a linguagem expressa ideias e promove sentidos de diferentes maneiras, de

modo que, qualquer som, palavra, imagem ou objetos que funcionem como signos, que sejam capazes de carregar e expressar sentidos e que estejam organizados uns com os outros em um sistema, são, sob esta ótica, uma “linguagem”.

[...] a língua falada utiliza sons, a escrita usa palavras, a musical usa as notas de uma escala, a "linguagem corporal" utiliza gestos, a indústria da moda utiliza artigos do vestuário, a linguagem das expressões faciais utiliza maneiras de dispor nossas feições, a televisão utiliza pontos produzidos digital ou eletronicamente em uma tela, as sinaleiras usam o vermelho, o verde e o amarelo – para "dizerem algo". Estes elementos – sons, palavras, notas, gestos, expressões, roupas – fazem parte de nosso mundo natural e material; mas sua importância para a linguagem não é o que são mas o que fazem, sua função. Eles constroem o significado e o transmitem. Eles significam (Hall, 2016, p. 24).

Ao suscitar o local de surgimento dos sentidos/significados, Hall (2016) afirma que estes são elaborados em diferentes áreas sociais e perpassados por vários processos e práticas que o autor denomina de “*circuito cultural*”, que atua na construção da identidade e na demarcação das diferenças, na produção e no consumo, bem como na regulação de condutas. O autor explica que isso só ocorre porque os seres humanos são seres interpretativos, instituidores de sentido e a ação social é significativa tanto para aqueles que a praticam quanto para os que a observam: não em si mesma, mas em razão dos muitos e variados sistemas de significado que as pessoas utilizam para definir o que significam as coisas e para codificar, organizar e regular sua conduta uns em relação aos outros.

Estes sistemas ou códigos de significado dão sentido às nossas ações. Eles nos permitem interpretar significativamente as ações alheias. Tomados em seu conjunto, eles constituem nossas "culturas". Contribuem para assegurar que toda ação social é "cultural", que todas as práticas sociais expressam ou comunicam um significado e, neste sentido, são práticas de significação (HALL, 1997, p.16).

Desta forma, a representação dos zumbis na cultura midiática é empreendida nesta pesquisa como uma linguagem imagética que atua por meio de um *Sistema Representacional* competente a movimentar símbolos e signos dos quais como exemplo; a *putrefação*, o *contágio* e as características *fisiológicas* dos zumbis são utilizadas para expressar e, por conseguinte, construir sentidos/significados tanto sociais, quanto científicos. Contudo, inserido ao que veio a ser chamada de “Virada Cultural”, Hall (2016) nos atenta a olhar para os sentidos emanados pelas representações não como algo pronto, mas como algo a ser produzido e substancialmente significado de acordo com os fatores que propiciam o seu surgimento, suas causas e efeitos, uma vez que:

[...] O significado não é direto, nem transparente e não permanece intacto na passagem pela representação". Trata-se de um cliente escorregadio que muda e se adapta conforme o contexto, o uso e as circunstâncias históricas. Jamais é definido. Está sempre adiando seu encontro com a Verdade Absoluta. Está sempre sendo

negociado e inflectido, para ressoar em novas situações (HALL, 1997 *apud* WORTMANN, 2001, p. 157).

Acerca disso, Wortmann (2001) afirma que frequentemente o significado é contestado e, às vezes, até severamente disputado, pois em qualquer cultura, em uma mesma época, há sempre diferentes circuitos de significação circulando, onde ressalta que a produção dos significados está sempre associada a lutas de poder, sendo por meio desse processo que, se define, por exemplo, o que é "normal" (ou não) em uma cultura, ou quem pertence a um determinado grupo, ou é dele excluído.

Para compreender esta zona perigosa que são as disputas de poder e sua interrelação com os discursos científicos nas produções midiáticas sobre zumbis, nos apoiamos nos pressupostos da filosofia foucaultiana da Análise do Discurso (AD). Para Foucault (2014), as representações estão carregadas de intencionalidades e os discursos que estas carregam não podem, sob qualquer hipótese, ser considerados neutros e lineares. Pois existem procedimentos (internos e externos) que os controlam e que são responsáveis por conjurar seus poderes e perigos.

Em toda sociedade a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade. (FOUCAULT, 2013, p. 8-9).

Na perspectiva de Foucault (2013), o discurso é a “reverberação” de uma verdade que nasce diante dos olhos do próprio sujeito. São, – conforme o filósofo francês –, um conjunto de enunciados materialmente existentes, podendo ser escrito ou pronunciado e que assumem proposições que adquirem caráter de verdade passando a constituir princípios aceitáveis de comportamento.

Chamaremos de discurso um conjunto de enunciados, na medida em que se apoiem na mesma formação discursiva; ele é constituído de um número limitado de enunciados, para os quais podemos definir um conjunto de condições de existência (FOUCAULT, 1960, p. 135-136).

Em “*Arqueologia do Saber*”, Michel Foucault ao explicar o conceito de enunciado e como estes se movimentam no cerne da formação discursiva, subentende que os enunciados apesar de poderem ser escritos ou falados, não podem ser reduzidos a uma proposição ou a atos da fala e frases que correspondam pensamentos em suas individualidades momentâneas, pois, conforme explica Fischer (2001), a prática discursiva em Foucault, não se confunde com a mera expressão de ideias, mas obedece a um conjunto de regras dada historicamente que formam “condições de existência” para estes enunciados.

O enunciado enquanto “condição de existência” na perspectiva foucaultiana, objetiva, portanto, livrar-se de determinadas estruturas da linguagem. Pois, conforme Foucault:

(...) o que se descreveu sob o nome de formação discursiva constitui, em sentido estrito, grupos de enunciados, isto é, conjuntos de performances verbais que não estão ligadas entre si, no nível das frases, por laços gramaticais (sintáticos ou semânticos); que não estão ligados entre si, no nível das proposições, por laços lógicos (de coerência formal ou encadeamentos conceituais); que tampouco estão ligados, no nível das formulações, por laços psicológicos (seja a identidade das formas de consciência, a constância das mentalidades, ou a repetição de um projeto); mas que estão ligados no nível dos enunciados (FOUCAULT, 1986, p.133).

Acerca disso, Fischer (2001) atenta para a necessidade de ressaltar que o enunciado, diferentemente dos atos de fala e mesmo das palavras, frases ou proposições, não é imediatamente visível nem está inteiramente oculto, uma vez que pode ocorrer de uma frase ou um ato ilocutório, mas, isso não quer dizer que são a mesma coisa. A autora explica que o que permitirá situar um emaranhado de enunciados numa certa organização é justamente o fato de eles pertencerem a uma certa formação discursiva. Ou seja, os enunciados, para que produzam discursos e que esses discursos veiculem verdades, eles precisam estar inseridos em certa regularidade e em dispersão com outros enunciados existentes, de modo que ocorra o engendramento de uma ideologia, ciência, teoria, etc., visto que para Foucault:

O enunciado está sempre em correlação (...) nunca está isolado num discurso no qual se busca o sentido numa continuidade, e sim é sempre vizinho de outro, logo, trata-se de compreender o enunciado na estreiteza e singularidade de sua situação; de determinar as condições de sua existência, de fixar seus limites da forma mais justa, de estabelecer suas correlações com outros enunciados a que pode estar ligado, de mostrar que outras formas de enunciação exclui (Foucault, 1986, *apud* Joanilho; Joanilho, 2011, p. 6).

Conforme Azevedo (2013), o que está em pauta na análise do discurso foucaultiano é a articulação acerca do que pensamos, dizemos e fazemos caracterizando determinado período, uma vez em que o acontecimento discursivo são acontecimentos históricos, onde um “saber” é aquilo que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada, é o espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupam seus discursos. Sendo também o campo dos enunciados em que os conceitos parecem se definir, se aplicam e se transformam. Sendo assim, esse domínio se define por possibilidades de utilização e de apropriação oferecidas pelo discurso.

Foucault nos oferece um saber como construção histórica, e como tal, produz verdades que se instalam e se revelam nas práticas discursivas. E é nesse sentido que para o filósofo o conhecimento e a verdade são questões históricas, são produções sistemáticas que manifestam também por meio de discursos científicos tidos por verdadeiros, positivos e, por isso, aceitos e tomados em toda sua positividade (AZEVEDO, 2013, p. 149).

Pantoja (2020) ao se encontrar com a filosofia foucaultiana, nos faz compreender que o discurso possui três características essenciais: tem sua vontade de verdade; sua inserção nas redes de relação poder-saber; e o seu não neutralismo, de modo que ao se entrecruzarem formando o discurso, este produz a verdade e ele (o discurso), para que possa circular e ser aceito, precisa ter condições de aceitação social – que é variável na história – para ser dito como uma verdade, nascendo assim, a separação entre o discurso tido como “verdadeiro” e “falso” em uma determinada época de um contexto histórico.

2.1. Definindo o foco de análise

Ao olharmos para representação dos zumbis na cultura de massa e, tendo entendimento sobre o que é a “*vontade de verdade*” e a sua interrelação com os *enunciados* que trabalham na *formação do discurso* e os efeitos que este causam na composição do “*ser/saber*” científico, que partirmos do pressuposto de que as produções mais contemporâneas sobre zumbis carregam em seus enunciados duas vontades de verdade distintas que entrecruzam-se tecendo uma disputa para ter seus regimes de verdades sobressalentes, sendo encontrado de um lado; uma vontade de verdade que atende aos *interesses artísticos*, aqui entendido pelas narrativas fílmicas e seriadas; e a vontade de verdade que atende aos *interesses da ciência*, que ao ser “apossada” pela arte, busca exercer um controle simbólico sobre o que dela é veiculado, visando manter sua insuspeição inabalada.

Ao adotarmos uma referência pós-estruturalista que assume a transversalidade da relação *arte-ciência* como ferramenta de ensino, nosso intuito ao evidenciar as relações de poder existente entre essas duas instâncias culturais, não é credibilizar ou desacreditar a arte em prol da ciência ou vice-versa, mas apontar as possibilidades que cada uma – dentro de suas condições e especificidades – pode trazer ao ensino de ciências. Acerca disso, consideramos que as produções sobre zumbis adotam três gêneros de discurso científico: os *mais fictícios*, os *mais científicos* e os *sem prevalência*, cabendo a nós investigar quais relações de poder são movimentadas no cerne de cada uma dessas representações.

Em se tratando das produções com teor **mais fictício** e **mais científico**, acreditamos que estes refletem, ainda hoje, um contexto histórico que durante séculos ensinou a separação entre **Arte** e **Ciência** de modo que a arte, com suas particularidades em fantasiar e possibilitar a existência de mundos impossíveis não poderia, sob qualquer hipótese, ser considerada ou levada a sério aos olhos do conhecimento tido como “verdadeiro”, uma vez que ao “dar vida”

a personagens fantásticos como dragões, vampiros e lobisomens, a arte não estaria somente comprovando a possibilidade do uso das subjetividades, como estaria colocando em xeque as verdades universalmente aceitas e atestadas pela ciência.

Foucault (2016) infere que a oposição entre **Arte** e **Ciência** ganhou força especialmente com estabelecimento da História Natural e com o fortalecimento do pensamento positivista na modernidade que contribuiu com uma espécie de “fé cega” no método científico, onde devia-se refutar o que não pode ser visto, o que se ouve, o que se fala, os gostos, os sabores e as sensações, sendo as subjetividades colocadas às suas margens e classificando como errôneo tudo aquilo que pode gerar dúvidas, colocando em risco as certezas universalmente aceitas, preteridas pela biologia.

Esse movimento, conforme Gonçalves (2010), acabou por estabelecer um pensamento binário, com a finalidade de garantir à biologia ou ao científico, a altivez de seus regimes de verdade classificando o mundo entre: *certo* ou *errado*, *ficção* ou *realidade*, *verdade* ou *mentira*, *vida* ou *morte*, *arte* ou *ciência*, entre tantos outros que nos influencia a destinar a experiência subjetiva para a arte e a “verdade” para a ciência (FREIRE *et al*, 2004 *apud* GONÇALVES, 2010).

As produções de ficção-científica ou a arte em linhas gerais resistem, ou ao menos tentam resistir à perspectiva cerceadora da ciência, não como forma de invalidá-la ou ridicularizá-la ao “enfeitar” o discurso científico conforme a criação de seus universos possíveis, mas como uma maneira de veicular suas próprias construções. Contudo, ao se apossar do discurso científico de modo que as ferramentas artísticas se sobreponham, estas produções estariam realizando um controle do que está sendo veiculado, de modo que a ciência ao ser “apossada” pela arte também resiste para manter sua insuspeição, pois, em um universo, no qual um zumbi sente fome, mas não possui seu trato digestivo funcionando ou é inexistente, a ficção/arte pode acabar por invalidar ou até mesmo desacreditar o conhecimento sobre as funções fisiológicas do corpo humano, mobilizando a discursividade da ciência para impor seus regimes de verdade, colocando às suas margens o “artístico/ficcional”.

As produções sobre zumbis, seguem duas linhas distintas que originam três possíveis tipos de discursos científicos, ora sobressaindo o interesse artístico, outrora o científico e, em casos específicos, não havendo uma sobreposição (definiu os focos de análise), cabendo a nós averiguar quais efeitos acarretam ou podem acarretar ao entendimento científico por meio destas nuances. Para isso, selecionamos produções filmicas e seriadas cujas narrativas estão apoiadas nas três perspectivas elencadas anteriormente.

2.2. Critérios para seleção das produções a serem analisadas

Para seleção das produções audiovisuais, foi utilizado como critério inicial o acesso às narrativas produzidas. Deste modo, por serem, na atualidade, preponderantes na veiculação e disseminação do que foi e vem sendo produzido na cultura de massa audiovisual, foram consideradas nesta pesquisa produções sobre zumbis que integram o catálogo das principais plataformas de *streaming* por assinatura no Brasil e no mundo. Ressalta-se que a escolha de plataformas por assinatura dá-se ao fato de que estas disponibilizam os conteúdos com maior praticidade, qualidade e segurança quando comparadas aos serviços gratuitos, o que acreditamos exercer influência direta na escolha do telespectador, uma vez que no ano de 2023 foram publicados dados que apontam que **70%**⁸ dos brasileiros afirmaram ser ou já terem sido assinantes de plataformas de *streaming*.

Kempf *et al* (2021) explica que o sucesso das plataformas de *streaming* dá-se ao fato de que a sociedade atual, ao passar por uma mudança de paradigma proveniente do avanço tecnológico, está em uma busca constante por conteúdos, sendo nesse contexto as plataformas digitais uma grande facilitadora da entrega do que estão demandando, pois, as pessoas têm acesso diretamente de seu smartphone aos inúmeros filmes, documentários, séries e conteúdos sem que haja a necessidade da realização de *downloads* e ou grandes capacidades de armazenamentos em seus dispositivos, a contar na praticidade ao disponibilizar um leque de opções audiovisuais organizadas por gênero e faixa etária que podem ser reproduzidas de maneira quase que instantânea a depender do gosto do telespectador.

A escolha de dispositivos voltados a reprodução de filmes e séries televisivas como recinto de seleção, se justifica, ainda, pelo fato de que a praticidade das plataformas de *streaming* aliada ao seu poder de consumo, tem contribuído substancialmente com o que Oliveira (2020) denomina de “mudança de comportamento” do telespectador mediante a sua capacidade de difusão e absorção dos mais variados tipos de informação, que estão cada vez mais adeptos em assistir filmes, séries e documentários no formato *streaming*.

As transformações tecnológicas alteraram a maneira como são consumidos os filmes e as séries [...] Tais mudanças tecnológicas não apenas têm alterado drasticamente a forma de consumo e produção na comunicação mas, também, nas interações entre os indivíduos [...] que passaram a ter maior variedade e qualidade de conteúdo, com certa facilidade de acesso (OLIVEIRA, 2020, p. 12;41).

⁸ Dados disponíveis no Site TelaViva (2023). Disponível em: <https://telaviva.com.br/13/04/2023/no-brasil-70-sao-ou-foram-assinantes-de-plataformas-de-streaming/#:~:text=No%20Brasil%2C%2070%25%20s%C3%A3o%20ou%20foram%20assinantes%20de%20plataformas%20de%20streaming,-Por&text=Sete%20em%20cada%20dez%20brasileiros,assistir%20a%20s%C3%A9ries%20e%20filmes>.

A seleção considerou a escolha das produções audiovisuais sobre zumbis nas principais plataformas de *streaming* no Brasil. Para tal foram utilizados dados disponibilizados pelo *site* TelaViva (2023), que apontam, respectivamente, a Netflix® (66%); HBO MAX® (8%) e Prime Video® (8%) como sendo as três plataformas de *streaming* de maior popularidade/preferência entre o público em geral. Contudo, para esta pesquisa consideramos apenas as duas primeiras plataformas, haja vista que em um levantamento inicial, algumas das produções contidas no catálogo da Prime Vídeo, apesar do consumidor possuir assinatura, para assistir a determinados títulos ainda deveriam pagar uma espécie de aluguel do filme ou série, o que acreditamos não se encaixar nos termos de “facilidade de acesso” defendidas como justificativa de seleção.

Figura 9 – Logo da plataforma oficial da Netflix e HBO MAX



Fonte: Autores (2024).

Posteriormente à seleção das plataformas de *streaming*, o segundo critério considerado para escolha das produções audiovisuais, foi a presença de enunciados científicos. Dentro desse critério, foram consideradas narrativas que se apoiam sobre a ação de **agentes biológicos** como; vírus, fungos e bactérias, utilizados para tecer explicações sobre as possíveis causas e efeitos da zumbificação. Concomitante a isso, a seleção também levou em consideração a presença da busca pela “cura” ou “tratamento” da zumbificação, sendo selecionados filmes e séries que além das relações biológicas, usufruem em suas narrativas sobre a **produção de fármacos**. Posteriormente, as produções foram classificadas entre *mais fictícios*, *mais científicos* e *sem prevalência* de um discurso.

O terceiro critério utilizado para a escolha das produções a serem analisadas se deu pelo seu respectivo *Ano de Lançamento*, uma vez que influenciada pelo pensamento de Kyle Bishop (2010), que afirma haver uma escala representativa das produções sobre zumbis dividida em 04 ciclos, onde optou-se por escolher produções pertencentes ao ciclo mais recente proposto pelo autor, datadas a partir dos anos 2000. Contudo, sendo o foco desta pesquisa a análise do discurso científico nas malhas da representação dos zumbis e, tendo por conhecimento, que cada produção se modifica conforme o pensamento e as necessidades

sociais também sofrem alterações, optou-se por delimitar a escolha das produções entre os anos de 2010 e 2023. A escolha deste período justifica-se, primordialmente, para priorizar produções mais contemporâneas, pois estas podem se relacionar de modo mais atualizado os anseios sociais, podendo, inclusive, contribuir com a observação de como tais modificações podem incidir na forma como os zumbis são representados cientificamente.

O refinamento da seleção foi realizado por meio de um levantamento inicial de todos os filmes e séries televisivas sobre zumbis dentro das duas plataformas de *streaming* escolhidas como recinto de seleção. As produções encontradas foram agrupadas e posteriormente organizadas de acordo com seus respectivos formatos (filmes e/ou série), pela presença do discurso científico (biológico, químico, físico e farmacológico) e pelo ano de seu lançamento, conforme evidencia o Quadro 1 abaixo.

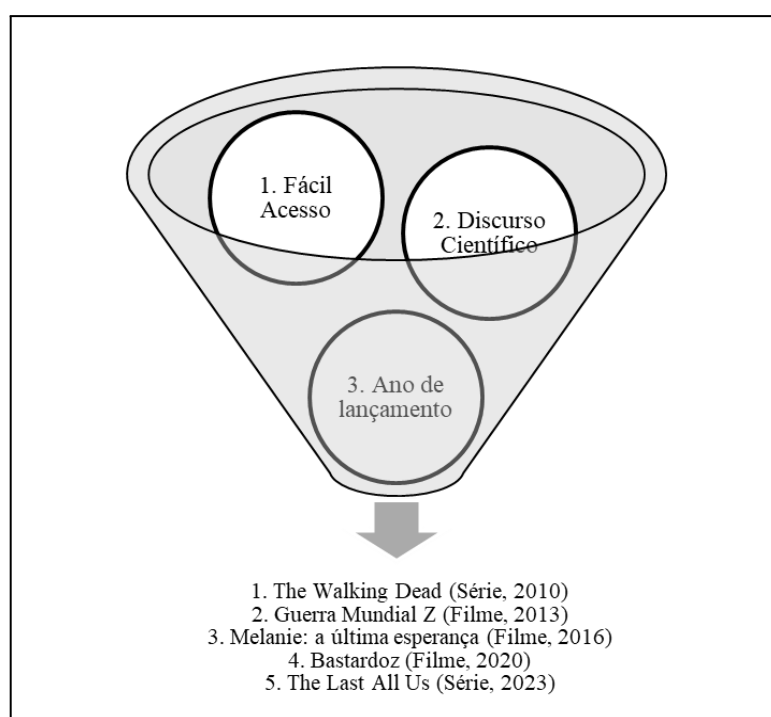
Quadro 1 – Relação das produções por plataforma de *streaming*

PLATAFORMA	PRODUÇÃO	FORMATO	DISCURSO		ANO
Netflix	The Walking Dead	Série	Biológico	Fictício	2010
	Guerra Mundial Z	Filme	Biológico	Científico	2013
	<i>Resident Evil: O último Capítulo</i>	Filme	Biológico	Científico	
	Melanie: A última esperança	Filme	Biológico	Sem prevalência	2016
	Invasão Zumbi	Filme	Biológico	Fictício	
	<i>Black Summer</i>	Série	Biológico	Sem prevalência	2019
	#Alive	Filme	Biológico	Fictício	2021
	<i>Army of the Dead: Invasão em Las Vegas</i>	Filme	Biológico	Fictício	
	BastardoZ	Filme	Biológico	Fictício	2022
	<i>Resident Evil – A série</i>	Série	Biológico	Científico	
	<i>All of Us Are Dead</i>	Série	Biológico	Fictício	
HBO Max	<i>Resident Evil – Recomeço</i>	Filme	Biológico	Científico	2010
	A Epidemia	Filme	Biológico	Científico	
	<i>Resident Evil – Retribuição</i>	Filme	Biológico	Científico	2012
	<i>IZombe</i>	Série	Biológico	Fictício	2015
	<i>The Last of Us</i>	Série	Biológico	Científico	2023

Fonte: Netflix e HBO Max (2023).

A partir dos critérios descritos anteriormente, foram selecionadas cinco (5) produções audiovisuais (Ver Figura 10) que serão apresentadas posteriormente. Contudo, vale ressaltar que o quadro apresentado acima está passível de sofrer alterações mediante a maleabilidade do catálogo de cada plataforma de *streaming* que constantemente os atualiza, inserindo ou removendo produções de suas listas. Outro ponto que vale destacar é que para a análise detalhada de cada produção fílmica e seriada, serão selecionadas cenas específicas dentro das respectivas narrativas. Essas cenas serão escolhidas com base nos critérios descritos anteriormente.

Figura 10 – Esquematização das três etapas da seleção das produções audiovisuais analisadas



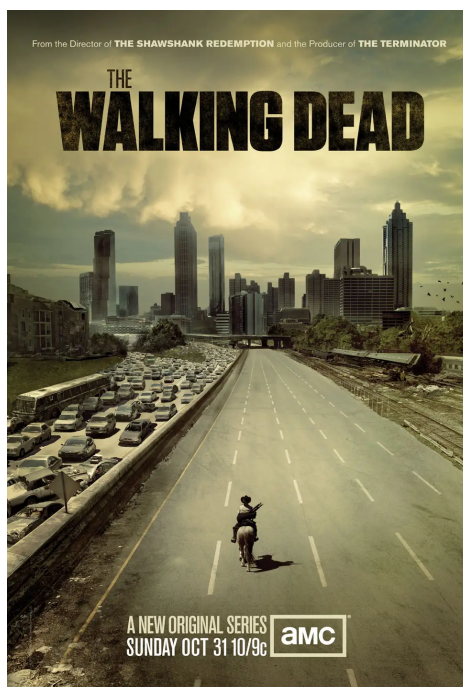
Fonte: Autores (2023).

2.2.1. *The Walking Dead* – Mais Fictício

Sucesso entre jovens e adultos ao redor do mundo, *The Walking Dead* (TWD) surgiu na Cultura Pop ocidental no ano de 2003 através de uma série de Histórias em Quadrinhos (HQs) idealizada pelo roteirista estadunidense Robert Kirkman e ilustrada – inicialmente – pelo também estadunidense Tony Moore e, posteriormente, pelo cartunista britânico Charlie Adlard. Ao longo de 16 anos (2003-2019) foram produzidas 193 edições de HQs que narram as aventuras do vice-xerife da Geórgia (Rick Grimes) e seu grupo para sobreviver aos conflitos de um apocalipse zumbi. Em 31 de outubro de 2010, em comemoração ao dia das Bruxas nos E.U.A, foi exibido o primeiro episódio da adaptação das HQs de TWD para o

formato de série televisiva produzida pelo canal de televisão por assinatura *American Movies Classics* (AMC®) que de forma quase que imediata, atingiu audiências extremas tanto nos E.U.A. quanto no Brasil. A exibição de TWD em formato de série televisiva durou cerca de 12 anos (2010-2022) chegando ao fim em novembro de 2022 contando com 11 temporadas distribuídas entre 177 episódios que estão disponíveis na plataforma de *streaming* Netflix®.

Figura 11 – Cartaz da primeira temporada de *The Walking Dead*



Fonte: AMC® *The Walking Dead* (2010).

2.2.2. Guerra Mundial Z – Mais Científico

Lançado no ano de 2013, com duração de uma hora e cinquenta e seis minutos de tela, a produção de Marc Forster, é uma adaptação do livro “ Guerra Mundial Z: Uma História Oral da Guerra dos Zumbis”. Essa produção cinematográfica, disponível na Netflix, trata de uma doença que rapidamente alastrou o mundo causando terror ao transformar seres humanos em monstruosos e velozes zumbis. Diante da grave adversidade supracitada, o Governo dos Estados Unidos convoca Gerry Lane (personagem interpretado por Brad Pitt), ex -integrante do corpo de investigação da Organização das Nações Unidas, para buscar possíveis soluções ao contratempo mundial. O personagem central Gerry Lane situava-se distante da atuação na ONU, para dedicar-se ao cuidado da esposa e filhas, todavia, o elevado desejo de encontrar soluções o faz aceitar a tarefa de detectar a origem do contágio e possíveis causas, para que as soluções sejam colocadas em prática antes que a doença propague-se dentre os humanos vivos

restantes. Gerry Lane descobre que o causador do “Grande Pânico” é o agressivo e mortal vírus Solanum, que iniciou infectando a população da China.

Figura 12 – Cartaz do filme “Guerra Mundial Z”



Fonte: Guerra Mundial Z (2013).

2.2.3. Melanie: A última esperança – Sem prevalência

O filme “Melanie: A última esperança”, é uma adaptação cinematográfica de “A Menina que Tinha Dons”. Lançado no ano de 2016, sob direção de Colm McCarthy, o filme que tem como protagonista Melanie (interpretada por Sennia Nanua), ambienta-se em uma realidade despótica em que crianças são sujeitas ao cativeiro para estudo científico visando a cura dos males que devastaram o mundo o transformando em zumbis, todavia, Melanie mostra-se uma criança excepcional e detentora de grande racionalidade e carisma, fator que rapidamente cativou a Dr. Caroline Caldwell (interpretada por Glenn Close), que decide ajudar a libertar a criança que passava por experimentos.

Figura 13 – Cartaz do filme “Melanie: a última esperança”



Fonte: Melanie: a última esperança (2016).

2.2.4. *Bastardoz – Mais Fictício*

Com roteiro de Cristian Conti e Direção de Javier Ruiz Caldeira, a obra cinematográfica “Bastardoz” é ambientada em meio ao caos da Guerra Civil Espanhola. Os personagens centrais do longa são Jan Lozano (interpretado por Miki Esparbé) e Decruz (interpretado por Manel Lluell), cuja relação conduzirá a problemática que se segue, a relação entre os personagens é marcante no filme, principalmente devido o antagonismo na caracterização da personalidade dos mesmo, fator que assegura a presença de humor no filme.

A problemática do filme tem sua gênese quando os personagens Jan Lozano e Decruz, em 1938 tornam-se prisioneiros de guerra do pelotão inimigo, em meio a isso, os Zumbis surgem como contratempo em meio a guerra, fazendo uma parcela de personagens unirem-se em uma frente de resistência contra os ataques zumbis. Para um qualitativo entendimento, faz-se preciso entender que, no contexto da Segunda Guerra Mundial, a Espanha situava-se arriscadamente entre nazistas (apoiados por Francisco Franco) e anarquistas. Então, o personagem Jan Lozano consegue escapar, sendo incumbido de entregar uma mensagem no local em que nazistas realizavam experimentos com o grupo populacional local.

Figura 14 – Cartaz do filme “BastardoZ”



Fonte: BastardoZ (2020).

2.1.5. *The Last All Us* – Mais Científico

Dentre as produções com temática zumbi, a série originária do jogo da franquia *Play Station* é uma das produções de maior sucesso na atualidade. Criada por Neil Druckmann e Craig Mazin, e lançada no ano de 2023, a série é protagonizada pelos atores Pedro Pascal e Bella Ramsey, conta a história de Joel e Ellie que acabam tendo seus caminhos cruzados em meio ao caos apocalíptico instaurado no mundo. Joel assume a missão de levar a jovem em segurança ao encontro de uma zona paramilitar, por acreditarem que, por Ellie ser imune à doença, ela é a pode ser o caminho para a cura.

Figura 15 – Cartaz da série “*The Last All Us*”



Fonte: *The Last All Us* (2023).

3. O QUE OS ZUMBIS PATÓGENOS ENSINAM SOBRE CIÊNCIAS?

Através da análise dos filmes e séries televisivas selecionadas, foi possível observar que os diferentes “tipos” de produções sobre zumbis patógenos (classificados enquanto *mais fictícios, mais científicos e sem prevalência*), estão inseridos em um processo que Aspis (2012) chama de *sub-versão*, que é a maneira que a arte encontra para *re-existir* ao controle de uma determinada doutrina social através da criação de mundos possíveis sem perder sua essência primeira. A autora, entretanto, explica que o processo de *sub-versão* no qual estas produções estão caracterizadas, não remete o sentido/significado de suas ações ao ato de negar ou de se opor a algo quando inseridas em um cenário de enfrentamento de forças, mas a um ato afirmativo, pois, conforme a autora mencionada, quando trabalhamos com o conceito de *sub-versões*

(...) estamos pensando em *sub-versão* como criação, isto é, como uma ação afirmativa. Que seja uma *sub-versão* por ela mesma, não sendo uma reação, não condicionando sua existência a algo a que se opor. Seriam, portanto, *sub-versões* afirmativas, afirmativas da vida, criações de resistência como *re-existências*, insistir em *re-existir*, reincidir no vivo (Aspis, 2012, p. 72).

Inspirada pelos pensamentos de Deleuze e Guattari (1977), a autora define a *sub-versão* como um fragmento menor de uma história principal que possibilita a criação de novas formas de pensar, gerando “novas possibilidades de vida” e outros mundos. A *sub-versão*, portanto, representa uma alternativa para refletir sobre uma história real a partir de uma perspectiva livre das imposições do sistema. Em outras palavras, é uma abordagem que permite analisar e refletir sobre um determinado assunto sem as amarras das sociedades de controle, responsável por condicionar formas de pensar, sentir e estar na sociedade.

Assim, acreditamos que as produções midiáticas que retratam os zumbis patógenos são, na realidade, *sub-versões* da história principal de uma pandemia e, os seus diferentes tipos de representação (classificados enquanto *mais fictícios, mais científicos e sem prevalência*) são, na realidade, *sub-versões científicas* que retratam a pandemia a partir de distintas intencionalidades, onde cada representação busca explorar uma concepção específica sobre as ciências enquanto justificativa para um determinado assunto abordado dentro do tema maior (a pandemia).

Aspis (2012) explica que quando falamos em criação de *sub-versões*, podemos estar falando da criação de pedaços menores de uma história principal ou de pedaços da história principal que se situam em sua face posterior; ou de pedaços da história que sejam seu reverso; ou de tudo isso ao mesmo tempo. Partindo dessa explicação, foi possível constatar

que as produções *mais científicas* estão caracterizadas como *sub-versões* situadas na parte posterior da narrativa pandêmica, enquanto que as produções *mais fictícias* encontram-se na sua parte reversa e, as produções *sem prevalência*, na zona em que ambos os discursos dão-se em comum atuação sem distinção entre os planos, conforme esquematizado na figura 16 e que será melhor desenvolvido nos tópicos seguintes.

Figura 16 – Esquematização da criação de *sub-versões científicas*



Fonte: Autores (2024)

3.1. Zumbis mais científicos e as possibilidades e impossibilidades científicas

As produções que abordam a representação dos zumbis por um viés *mais científico* estão caracterizadas como *sub-versões* de uma pandemia em sua face posterior. Isto é, são produções que, apesar de serem fictícias, têm suas narrativas construídas no mesmo plano da história real de uma pandemia e/ou epidemia, pois fazem uso da mesma lógica científica que normalmente é empregada em cenários de crises sanitárias. Nessas produções o discurso científico é utilizado de maneira coerente até atingir o limite imposto pela arte que, ao contextualizar o discurso científico, é responsável por colocá-lo na parte posterior da história principal (local de surgimento do discurso científico-ficcional). Nestes termos, a arte ao inserir o discurso científico na parte posterior da história principal, não estaria utilizando-o para construir uma narrativa diferente da qual já conhecemos e que coloque em descrédito a

história real de uma pandemia. A arte, nessas produções, estaria, portanto, capturando o discurso científico como uma ferramenta para induzir o telespectador a refletir sobre um determinado tema a partir de uma visão sátira dos assuntos inerentes a ele, sendo esta, uma nova forma de enxergar e atribuir sentido à pandemia.

Uma característica em comum encontrada nas produções *mais científicas* é o fato de que estas narrativas colocam o discurso científico no centro da trama, sendo ele o fio condutor para explicar todos os acontecimentos que são apresentados dentro de um contexto apocalíptico. Esse fato se comprova ao passo em que é constatado que tanto a narrativa de Guerra Mundial Z, quanto a de *The Last of Us*, iniciam suas respectivas produções com uma espécie de vinheta científica, onde, inicialmente, é realizada a contextualização do conceito de doenças, trazendo imagens de animais e pessoas infectadas pela ação de algum agente patológico. Para, na sequência, ser utilizada a figura de um cientista tecendo explicações sobre o tema.

O uso da figura do cientista é um artifício bastante comum nessas produções. Nota-se que normalmente os cientistas são colocados na trama para explicar como ocorre a transmissão da doença e os efeitos desta no corpo humano. Entende-se que esta é uma estratégia adotada pela arte que, ao capturar e enfeitar o discurso científico conforme suas intencionalidades, se apossa da figura de um cientista para atribuir credibilidade ao discurso construído. A partir de Foucault (2013), infere-se que a figura do cientista nestas produções, por estar associada a uma “autoridade do saber”, isto é, uma pessoa que está autorizada a falar sobre o assunto, remete a zumbificação a um cenário cientificamente possível, pois ao tempo em que a figura do cientista traz credibilidade à narrativa que está sendo apresentada, também assegura a sua veracidade, fato que é reforçado à medida em que a zumbificação é citada e/ou correlacionada com doenças reais, como o H1N1, Gripe Aviária e o vírus da Raiva.

A associação entre a zumbificação e agentes patológicos reais é evidenciada, sobretudo, na narrativa da série televisiva *The Last of Us*, onde o agente patológico é o *Cordyceps*, popularmente conhecido como o “fungo zumbi”. A trama da série (T1:E1) tem início com dois cientistas epidemiológicos (ver figura 17) sendo entrevistados em um programa de televisão. Nesse contexto, são apresentados conceitos como pandemia e epidemia, resultantes de doenças virais. No entanto, ao ser questionado sobre ter medo de uma pandemia viral, um dos cientistas revela ter, na verdade, medo de fungos, pois estes, apesar de aparentemente inofensivos, quando em contato com um hospedeiro, possuem alto poder de manipulação, tornando as suas vítimas em verdadeiras marionetes.

Figura 17 – Cientistas sendo entrevistados no início do primeiro episódio de *The Last of Us*



Fonte: *The Last of Us* (2023).

Entretanto, o segundo cientista, ao tentar refutar a ideia levantada pelo primeiro cientista (de que o *Cordyceps* seria capaz de transformar pessoas em zumbis), afirmando que este fungo ataca apenas formigas, tem o seu discurso colocado em descrédito quando o primeiro cientista passa a trazer argumentos cada vez mais contundentes, conforme evidencia o diálogo a seguir que foi extraído da série *The Last of Us*.

Cientista 1: Os vírus nos deixam doentes, mas os fungos conseguem dominar mentes. Existe um fungo que infecta insetos, contamina formigas, por exemplo. Viaja pela corrente circulatória até o cérebro e enchem o órgão de de alucinógenos fazendo com que a mente da formiga faça a sua vontade. O fungo começa a controlar a formiga, dizer aonde ir, o que fazer, como um artista controlando a marionete. E, fica pior, o fungo precisa se alimentar, então começa a devorar o hospedeiro por dentro, substituindo a pele da formiga pela sua. Mas ele não deixa a vítima morrer, ele mantém a marionete viva, impedindo a sua decomposição.

O entrevistador pergunta se o cientista 2 está incomodado

Cientista 2: Sim... essa infecção por fungos é possível, mas não em humanos.

Cientista 1: Sim, fungos não sobrevivem se a temperatura interna do hospedeiro for superior a 34°C. Atualmente não há motivos para os fungos evoluírem e suportarem temperaturas altas. Mas e se mudar? E, se por acaso, o mundo ficasse um pouco mais quente? É... isso é motivo para evoluir. Se um gene evolui, qualquer um pode adquirir a capacidade de penetrar no nosso cérebro e assumir o controle não de milhões, mas de bilhões de pessoas. Bilhões de marionetes. Mentes envenenadas. Transfixados em um único objetivo: espalhar a infecção para todos os humanos que estiverem vivos da maneira em que for necessária.

Isso evidencia que o discurso científico é acionado como uma técnica de poder que visa “segregar” o sujeito falante de um saber que não está autorizado a ser veiculado do ponto de vista científico-ficcional. Nesse contexto, a filosofia de Foucault (2013) nos faz compreender que a produção de *The Last of Us* faz uso de dois discursos científicos: (i) um discurso cientificamente coerente do ponto de vista da academia e (ii) um discurso

científico-ficcional apoiado em conceituações científicas reais. Entretanto, é possível observar que nessa produção o discurso cientificamente coerente é utilizado na trama para, na sequência, ser “dominado” pelo discurso científico-ficcional. Isso ocorre, pois nas produções *mais científicas*, a *sub-versão científica* considera as conceituações cientificamente corretas até chegarem ao limite que é imposto pela arte, uma vez que ao atingirem esse limite, o discurso científico passa a ser uma ameaça para a narrativa, surgindo, a partir daí, a necessidade do discurso científico ser enfeitado conforme as verdades que a arte almeja veicular. Logo, o discurso cientificamente correto apresentado pelo segundo cientista não estaria apto a circular, pois, sem as amarras da arte, não estaria atestando a veracidade que é imposta pela narrativa (de que humanos também podem virar zumbis a partir da ação do *Cordyceps*), nascendo, assim, a face posterior da história principal, compreendida a partir da narrativa fictícia.

O discurso do cientista que defende a possibilidade do *Cordyceps* contaminar humanos sendo veiculado conforme os interesses artísticos, pode ocasionar graves erros conceituais, especialmente quando o que está sendo colocado em questão é o funcionamento fisiológico de um ser humano comparado com o de uma formiga. Dentre os erros conceituais mais grotescos que podem ser ocasionados a partir dessa narrativa, cita-se a ideia de que o sistema imunológico de um ser humano atua de maneira semelhante com o de um inseto ao ser atacado por agentes patógenos como vírus, fungos e bactérias. Isso ocorre, pois a narrativa, ao contextualizar a ideia de que uma mudança global, como o aumento de temperatura, poderia permitir que o *Cordyceps* atacasse humanos da mesma forma que ataca formigas, ignora a diferença fundamental entre estas duas espécies, visto que: o sistema imunológico humano é adaptativo, com a capacidade de reconhecimento específico e memória imunológica, o que lhe permite identificar e combater patógenos com maior eficácia. Em contraste, o sistema imunológico dos insetos é inato e não possui a mesma capacidade de resposta específica ou memória imunológica, sendo vítimas fáceis para o *Cordyceps*.

Diante disso, pode-se afirmar que o uso do cientista para explicar a zumbificação associada a ação do “fungo zumbi”, não apenas estaria fomentando erros conceituais, como estaria reproduzindo e reforçando tais conceitos como sendo uma verdade. Isso ocorre porque, quando uma conceituação científica verdadeira é utilizada para justificar ou explicar um evento fictício, há o risco de que esse evento fictício seja interpretado exclusivamente através da ótica científica, o que pode levar à percepção errônea de que ele é cientificamente possível, causando assim, uma confusão conceitual que inviabiliza a separação entre o que é real e apenas especulativo durante a formação de opinião do telespectador.

Ainda na perspectiva de que tais produções detêm de certa “autorização científica” apoiada na figura de um cientista, partimos da problemática de que, ao ser mostrado no início do filme *Guerra Mundial Z*, animais morrendo devido terem sido acometidos por doenças como a Gripe Aviária e a Raiva e, posteriormente, serem mostrados seres humanos em estado de zumbificação, esta produção pode suscitar concepções equivocadas, sobretudo, sobre os meios de contágio de doenças zoonóticas (transmitidas de animais para humanos). Dentre os equívocos conceituais que podem ocorrer, está a associação da zumbificação com o vírus da raiva, uma vez que, ao retratar a transformação em zumbis em questão de minutos, a narrativa analisada ignora o período de incubação real do vírus da raiva, que pode variar de semanas a meses antes dos sintomas se manifestarem, sugerindo erroneamente que doenças virais causam mudanças físicas e comportamentais imediatas, distorcendo o entendimento sobre a replicação viral e o transporte pelo sistema nervoso, que na realidade é um processo lento e complexo.

Outra característica das produções *mais científicas*, é que normalmente os enredos construídos por estas produções têm a busca pela cura como elemento central da narrativa, com um discurso farmacológico predominante. No filme “*Guerra Mundial Z*”, por exemplo, esse aspecto é evidenciado ao passo em que a trama gira em torno da busca pelas origens do vírus zumbi para ser produzida uma vacina que iniba sua proliferação e traga a população global novamente à sua normalidade. Na produção supracitada, apesar de não ser encontrada a origem do vírus, é apresentado ao telespectador que os zumbis (infectados) não são atraídos por pessoas que já possuem uma enfermidade pré-existente, sendo este, o caminho apontado para produção de uma vacina competente a deixar a sociedade imune do vírus da zumbificação.

Entretanto, esse discurso representa erros conceituais graves, especialmente sobre a produção e eficácia de vacinas. Isso ocorre, pois ao ser apresentado na narrativa que as doenças pré-existentes atuam como “repelente” para os zumbis, o enredo ignora o fato de que a resposta imunológica gerada por uma doença anterior não protege a pessoa contra a ação de novos patógenos. Ou seja, uma infecção viral passada não garante imunidade contra uma bactéria ou vírus diferente. Além disso, o desenvolvimento de vacinas é um processo altamente complexo que envolve múltiplas etapas rigorosas para garantir a segurança e a eficácia do produto. No entanto, a narrativa analisada desacredita esse processo ao retratar a criação do antídoto em apenas alguns segundos.

Para encerrar esse primeiro eixo de análise, é importante destacar que, embora produções como *Guerra Mundial Z* e *The Last of Us* apresentem distorções científicas, essas

obras também oferecem oportunidades valiosas para a educação científica. Os erros conceituais presentes podem ser usados de maneira construtiva nas aulas para contextualizar e ensinar conceitos, como a bioquímica e a ação de fármacos no organismo humano. Isso ocorre, pois explorar as inconsistências científicas dessas produções pode levar à criação de atividades educativas que envolvem a resolução de situações problemas, permitindo que os alunos investiguem e corrijam as falhas conceituais nas narrativas e, assim, ocorra o aprofundamento dos conceitos científicos trabalhados.

3.2. Zumbis mais Fictícios e as possibilidades e impossibilidades científicas

As produções que abordam a representação dos zumbis por um viés *mais fictício* estão caracterizadas como *sub-versões* de uma pandemia em sua face reversa porque criam cenários que são o oposto do que se esperaria em uma crise sanitária real. Em vez de mostrar a luta realista pela descoberta da origem da patologia para se pensar a cura e/ou uma vacina, como é evidenciado nas produções *mais científicas* mencionadas anteriormente, as produções *mais fictícias* imaginam um mundo onde os mecanismos tradicionais de ciência e medicina são ineficazes ou inexistentes. Entretanto, vale ressaltar que tais produções não objetivam desacreditar os métodos científicos no controle de doenças, mas enxergá-los a partir do reconhecimento/valorização dos mesmos a partir de um cenário em que estes são falhos, visto que essas histórias frequentemente se concentram no “*e se*” — ou seja, o que aconteceria *se* as coisas saíssem totalmente do controle, e a ciência não pudesse oferecer uma solução? Evidenciando que em vez de uma abordagem racional e científica, essas produções exploram a fantasia e a especulação sobre o colapso total e suas consequências.

Diante disso, é possível observar que o discurso científico não é central nas narrativas das produções *mais fictícias*, pois nota-se que os enunciados científicos são usados de maneira esporádica nessas produções, apenas quando observa-se a necessidade de conferir certa racionalidade aos eventos que são apresentados. Assim, é possível observar que as produções com teor *mais fictício* apresentam duas características principais: (i) a *ausência de um agente patológico específico para a zumbificação* e (ii) a *apresentação dos pressupostos científicos de forma plural*, resultando em uma narrativa marcada pela incerteza e incongruência dos fatos.

Em *The Walking Dead* (TWD), por exemplo, as causas da zumbificação giram em torno de um mistério, com diversos possíveis causadores sendo sugeridos ao longo de suas 11 temporadas. A série não se preocupa em fornecer explicações científicas detalhadas sobre a

zumbificação ou a possível cura. A maior ênfase científica aparece de forma mais concreta apenas no sexto e último episódio da primeira temporada (T1:E6), com a introdução do Centro de Controle de Doenças (CDC) em Atlanta. Nesse momento, os enunciados científicos ganham destaque na série, quando no CDC, um cientista chamado Dr. Edwin Jenner apresenta ao grupo de Rick uma espécie de vídeo sobre como ocorre o processo de zumbificação a partir do cérebro humano (ver figura 18), sendo evidenciado que a zumbificação em TWD trata-se de uma doença infecciosa desconhecida que afeta o sistema nervoso central.

Figura 18 – Dr. Edwin Jenner explicando como a doença ataca o Sistema Nervoso Central



Fonte: *The Walking Dead*, 2010.

A princípio, o discurso científico em *The Walking Dead* é utilizado apenas como uma “justificativa” para que a zumbificação não pareça sem fundamento na trama, visto que durante a primeira temporada, a zumbificação é apresentada sem qualquer explicação científica. Portanto, para evitar a impressão de que a zumbificação surgiu “do nada”, sem uma causa aparente, o discurso científico é incorporado no final da primeira temporada como uma estratégia para conferir “lógica” à narrativa, servindo para mostrar ao público que existe, de fato, uma doença capaz de “ressuscitar” os mortos e transformá-los em zumbis, justificando assim os elementos da trama como sendo “cientificamente possíveis”.

A narrativa de *The Walking Dead*, ao manter as causas da zumbificação envoltas em mistério, pode gerar discussões relevantes sobre a temática das doenças e seus meios de proliferação. A ausência de uma explicação científica clara sobre o agente causador da zumbificação pode levar a percepções problemáticas, como a concepção errônea de que todos os microrganismos – sejam vírus, bactérias ou fungos – são potencialmente perigosos ou maléficos à saúde humana. Essa visão ignora o fato de que muitos microrganismos desempenham papéis benéficos, como na digestão e na proteção contra patógenos patogênicos. Além disso, a narrativa pode fomentar a ideia incorreta de que todas as doenças causadas por microrganismos são inevitavelmente letais e incontrolláveis, levando o

telespectador a confundir patogenicidade com letalidade, mediante ao fato de que nem todos os patógenos são letais; muitos podem causar doenças que são tratáveis e não resultam em morte.

Um padrão semelhante é observado em *Bastardoz*, onde, logo no início do filme, soldados nazistas matam os moradores de um vilarejo e, em seguida, lançam uma substância entre os mortos para transformá-los em uma arma biológica. No entanto, ao longo das quase duas horas do filme, não há qualquer menção científica relacionada ao processo de zumbificação ou à substância utilizada como estratégia de combate. A explicação científica é incorporada à narrativa apenas quando o filme já está se encaminhando para o final. O filme revela que a substância utilizada é uma espécie de vírus criado em laboratório que reanima os mortos, transformando-os em criaturas zumbis. A narrativa, no entanto, não detalha o funcionamento biológico ou químico desse vírus, tampouco especifica como este atua no sistema de uma pessoa que já está morta, sendo apresentado de maneira solta, isto é, sem está amarrado por alguma conceituação e/ou embasamento científico.

A partir disso, compreende-se que a narrativa de um vírus criado em laboratório que é capaz de reanimar pessoas mortas apresenta vários erros conceituais. Dentre esses erros, destaca-se o fato de que um vírus, ou qualquer outro agente patológico, não consegue atacar ou reanimar um corpo humano que já está morto, nem fazê-lo contrair uma doença ou voltar à vida. Isso ocorre porque, após a morte, os processos metabólicos do corpo humano, como a circulação sanguínea e a respiração, cessam, tornando impossível para o vírus ou patógeno se replicar e se espalhar, uma vez que a narrativa desconsidera o fato de que as células mortas não oferecem o ambiente necessário para a reprodução viral, e o corpo, sem atividade metabólica, não é capaz de sustentar a vida ou a infecção por agentes patológicos.

Por outro lado, acredita-se que essas narrativas também podem suscitar discussões pertinentes sobre temas científicos. Em TWD, por exemplo, a transformação em zumbis não depende exclusivamente de mordidas; os personagens se transformam independentemente de terem sido mordidos, sugerindo que todos estão potencialmente infectados. Essa ideia reflete o conceito de que a infecção pode ser latente e não depender apenas do contato direto para se manifestar. Exemplos de diálogos, como o de Morgan na primeira temporada e Rick na segunda, evidenciam essa premissa, abordando a ideia de que todos contraíram a infecção, mesmo sem sintomas evidentes.

Você quer um conselho? Não seja mordido! Eu vi o seu curativo e por isso nós ficamos com medo. Mordidas te matam! A febre te queima vivo. Mas, depois de um tempo, você está de volta (MORGAN in *The Walking Dead*, T1:E1).

No CCD! Jenner me contou. Seja lá o que for, todos contraímos (Rick in *The Walking Dead*, T2:E13).

Ao olharmos para o ensino de ciências, compreendemos que esses discursos podem ser utilizados para associar a zumbificação aos conceitos de *doenças de contato* e *doenças latentes* por meio de analogias onde; as *doenças de contato*, como a herpes simples e catapora, se transmitem através do contato físico direto com uma pessoa infectada ou superfícies contaminadas, similar ao modo como as infecções se espalham através de mordidas ou arranhões na série. Por outro lado, as *doenças latentes*, como a tuberculose e o herpes, permanecem inativas no organismo, podendo ser reativado em algum momento da vida conforme as variações imunológicas da pessoa doente, refletindo a ideia de que todos na série estão potencialmente infectados, mesmo sem sintomas imediatos.

Nesse contexto, acreditamos que estas produções, apesar de possuírem um discurso predominantemente fictício, podem ser utilizadas como temas geradores para abordar e levantar discussões sobre diversos temas relacionados a assuntos relacionados a biologia como: a transmissão de doenças, sistema imunológico e as medidas de proteção/higiene frente a doenças de contato e latente, tornando o aprendizado mais crítico, envolvente e significativo.

3.3. Zumbis sem prevalência de um discurso científico ou fictício

As produções *sem prevalência* são *sub-versões* da narrativa principal de uma pandemia, situadas na zona intermediária entre a face oposta e a face posterior da história central. Especificamente, essas produções combinam elementos tanto das narrativas fictícias quanto das científicas, buscando "desterritorializá-las". O conceito de desterritorialização, originado nos estudos de Gilles Deleuze e Félix Guattari (1980), é comparado à atividade de uma máquina de guerra. Para Deleuze e Guattari, desterritorialização é a criação difícil de algo novo, onde corpos, ideias e energias habitualmente soltas se conectam, gerando novas intensidades e conceitos (Gauthier, 1999). Nas produções sem prevalência, a desterritorialização não visa representar os zumbis apenas como artefatos científicos ou artísticos, mas como elementos que, através da interação entre essas duas instâncias culturais, geram novas maneiras de entender e significar o zumbi. Assim, busca-se construir uma via dupla onde a ciência e a arte coexistam sem que uma precise anular a outra. Isto é; onde ciência não deixe de ser ciência para *devir-arte*, nem a arte deixe de ser arte para *devir-ciência*.

Esse fato é observado em "Melanie: a última esperança", que mescla em sua narrativa elementos fantásticos sem que o cientista seja um ditador do verossímil. Nessa produção, é possível observar/realizar uma clara distinção entre os elementos científicos e fictícios, de forma que é possível constatar que ambos se relacionam, sem que haja um sistema de controle ou de imposição que pode ou não ser veiculado. Nesse filme, a história gira em torno de uma epidemia zumbi, onde a zumbificação é explicada de forma científica até certo ponto, mas não se limita a essa explicação. O filme introduz conceitos científicos sobre a patologia, como a identificação dos agentes infecciosos e seus efeitos no organismo, mas também infunde elementos de ficção, como a ideia de que uma criança (Melanie), possui habilidades especiais que a tornam única entre todos os infectados. Este equilíbrio permite que o filme explore as possibilidades da ficção científica enquanto ainda se apoia em conceitos científicos para construir sua narrativa.

Esse tipo de abordagem, em que ciência e arte se entrelaçam de forma coesa, oferece uma rica oportunidade para reflexão e debate voltados ao ensino de ciências. Isso porque, em vez de tratar a ciência como um mero recurso de fundo ou a ficção como um escape, essas produções criam um espaço onde ambos os discursos são valorizados e podem coexistir, ampliando a compreensão sobre a temática e desafiando as fronteiras tradicionais entre conhecimento científico e narrativa ficcional, sendo possível a partir dessa narrativa pensar o ensino de ciências a partir de uma abordagem científica pautada na interdisciplinaridade.

Em "Melanie: A última esperança", a zumbificação é apresentada com uma base científica até certo ponto, incluindo a identificação de agentes infecciosos e seus efeitos sobre o organismo. Acredita-se que a partir dessa abordagem é possível discutir a viabilidade e os limites das explicações científicas, oferecendo um ponto de partida para debates sobre como doenças e pandemias reais são estudadas e compreendidas, a partir da conceituação de vírus e infecções que causam epidemias, comparando esses conceitos com a ficção apresentada no filme. Além disso, o filme aborda a genética de forma criativa com a personagem Melanie, que possui habilidades especiais e é diferente dos outros infectados. Essa característica pode ser usada para introduzir conceitos de genética, como mutações e herança de características genéticas, além de conceitos éticos que envolvem as pesquisas e descobertas científicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa, foi imprescindível constatar que a representação dos zumbis que nasce nos cinemas no início da década de 1930 até os dias atuais, apresenta distintas relações com o conhecimento científico. Entretanto, ao partirmos do pressuposto que tais produções atuam como *pedagogias culturais* e, ao direcionarmos nosso olhar para as produções mais contemporâneas visando compreender como estas podem impactar o conhecimento científico na atualidade, chegamos a conclusão de que a representações desses personagens e sua invariável relação com o ensino de ciências apresenta diversificadas facetas.

A representação dos zumbis patógenos em produções midiáticas mais contemporâneas revelam uma interseção complexa entre ciência e ficção, destacando tanto o potencial educativo quanto os riscos associados a essas narrativas. As produções com viés científico, embora frequentemente exagerem ou simplifiquem conceitos, também apresentam potencialidade de introduzir ao público ideias científicas correntes e estimular discussões sobre temas relevantes acerca da biologia, como a epidemiologia. No entanto, a tendência de distorcer ou dramatizar informações científicas pode levar a mal-entendidos, com o público aceitando representações fictícias como verdades científicas, o que pode acarretar no comprometimento do entendimento social sobre o que é científico ou não.

Por outro lado, as obras que priorizam a ficção sobre a precisão científica podem criar uma visão distorcida dos riscos e da natureza das doenças, perpetuando ideias errôneas sobre patógenos e sistemas imunológicos. Apesar disso, essas representações também oferecem uma plataforma para a exploração de temas mais amplos sobre o medo, a sobrevivência e a sociedade, revelando preocupações culturais e sociais que transcendem os detalhes científicos. Já as produções que misturam ciência e ficção oferecem um equilíbrio mais sofisticado, permitindo uma análise crítica das limitações da ciência e da criatividade da ficção. Essas obras têm o potencial de fomentar um diálogo mais enriquecedor entre a ciência e a cultura, mas também exigem que o público faça um esforço consciente para separar o que é factível do que é imaginativo.

Em suma, cada tipo de produção contribui de maneira distinta para a compreensão pública da ciência, mas todas compartilham a responsabilidade de evitar a promoção de equívocos. A chave está em utilizar essas narrativas como ferramentas de ensino e reflexão, promovendo um entendimento mais crítico e informado tanto das representações fictícias quanto das realidades científicas. Levando-nos à conclusão de que a interseção entre ciência e

ficção, quando abordada com discernimento, pode enriquecer o debate cultural e educativo, mas também demanda uma vigilância constante para garantir que o entretenimento não se sobreponha à precisão científica.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, P. D.; COSTA, M. V. Nos rastros do conceito de Pedagogias Culturais: Invenção, disseminação e usos. *Educação em Revista*, n. 33, p. 1-23, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/FTppyqQTJpM7YVWxWvmTj8S/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 15/02/2023.
- ASPIS, R. L. *Resistências nas sociedades de controle: um ensino de filosofia e subversões*. In: AMORIM, A.C.; GALLO, S.; OLIVEIRA JR., W. M. O. *Conexões: Deleuze e Imagem e Pensamento*. Petrópolis: De Petrus; Brasília: CNPq, 2011, p.111-126, 2011.
- AZEVEDO, S. D. R. Formação discursiva e discurso em Michel Foucault. *Filogênese Revista Eletônica, Marília*, v. 6, n. 2, 2013.
- BISHOP, K. W. *American Zombie Gothic: the rise and fall (and rise) of the walking dead in popular culture*. North Carolina: McFarland & Company, 2010.
- BOTELHO, I. *Romance de Formação: FUNARTE e Política Cultural 1976-1990*. Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa, 2001.
- BORTOLAZZO, S. (2020). OS USOS DO CONCEITO DE PEDAGOGIAS CULTURAIS PARA ALÉM DOS OCEANOS: uma análise do contexto Brasil e Austrália. *Momento - Diálogos em Educação*, n. 29, p. 315–336. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/momento/article/view/8674>> Acesso em: 12/06/2023.
- CANEDO, D. P. *Cultura, Democracia e Participação social: um estudo da II conferência estadual de cultura da Bahia*. Dissertação (Mestrado em Cultura e Sociedade). Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2008.
- COSTA, M. V. Sobre as contribuições das análises culturais para a formação dos professores do início do século XXI. *Educar*, n. 37, p. 129-152, 2010.
- CHARLES, W. *O vodu no processo de interculturação do evangelho na sociedade haitiana*. Dissertação (Mestrado em Teologia). Rio Grande do Sul: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2018.
- CHRISTIE, D.; LAURO, S. J. *Better Off Dead: The Evolution of the Zombie as Post-Human*. New York: Fordham University Press, 2011.
- DENDLE, P. *The zombie movie encyclopedia*. Jefferson, NJ: McFarland & Co., 2001.
- DINELLO, D. *Technophobia!: Science Fiction Visions of Posthuman Technology*. Estados Unidos: University of Texas Press, 2010.
- FILHO, L.R.; SUPPIA, A. Dos Cânones Sagrados às alegorias profanas: a Laicização do Zumbi no cinema. *Revista de Humanidades*, v. 11, n.29, p. 272-285, 2011.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a análise do discurso em educação. *Cadernos de Pesquisa*, n. 14, p. 197-223, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/SjLt63Wc6DKkZtYvZtzgg9t/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 19/08/2023.

FOUCAULT, M. (1986). *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso*: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 23. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

FREIRE, E.; FERREIRA, P. P.; DÍAZ-ISENRATH, C. Código e Criação: destilando intuições. *MultiCiência: Revista Interdisciplinar dos Centros e Núcleos da Unicamp*. n. 3, 2004.

GAMA-KHALIL, M. M. Atopia e aporia: os corpos desmortalizados na ficção. *Revista de Letras*, v.57, n.1, p.131-144, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/letras/article/view/11495/7578>> Acesso em: 10/10/2022.

GOMES, A. S. (De)Composições do corpo físico e social: a emergência do zumbi na ficção norte-americana contemporânea. *Gragoata*, n. 35, p. 97-116, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/gragoata/article/view/32942/18929>> Acesso em: 15/12/2022.

GOMES, P. *Terra dos mortos: o espaço narrativo nos filmes de zumbis*. Dissertação (Mestrado em Imagem e Som). São Paulo: Universidade Federal de São Carlos, 2013.

GONÇALVES, M. L. M.R. *Instalação Memento Mori de Walmor Corrêa como artefato de divulgação científica*. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural). Universidade Estadual de Campinas Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, 2011.

HALL, S. *Cultura e Representação*. Rio de Janeiro: Apicuri, 2016.

HANY, D. *A Fantástica Fábrica de Ídolos*. Curitiba: Appris editora, 2020.

JEAN PIERRE, J. G. *Haiti uma república do vodu? Uma análise do lugar do vodu na sociedade haitiana à luz da Constituição de 1987 e do Decreto de 2003*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Religião). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.

JOANILHO, A. L.; JOANILHO, M. P. G. Enunciado e sentido em Michel Foucault. *Revista Línguas*, n. 27-28, p. 27-41, 2011.

KEMPF, A. F.; SILVA, M. S.; ONESSEKEN, S. A.; GARCIA, B. E. S. Consumo das Plataformas de Streaming antes e durante a pandemia da Covid-19. *In Anais do Congresso Internacional de Administração*. 2021. Disponível em: <https://admpg.com.br/2021/anais/arquivos/09122021_230937_613eb539011b0.pdf> Acesso em: 14/12/2022.

MARTÍN-BARBERO, J. *Saberes hoje: disseminações, competências e transversalidades*. In: RIBEIRO, Ana Paula Goulart; HERSCHMANN, Micael (orgs.). *Comunicação e História: interfaces e novas abordagens*. Rio de Janeiro: Mauad X, Globo Universidade, 2008.

MÉTRAUX, A. *Le Vaudou Haitien*. Paris: Gallimard, 1958.

OLIVEIRA, P. B. *Plataformas Streaming E As Reconfigurações No Modo De Assistir Tv: O Caso Netflix*. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Linguagens). Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2020.

PANTOJA, A. L. P. *ORIGEM DA VIDA: DISCURSOS EM LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências. Belém: Universidade Federal do Pará, 2020.

RIEDEL, A. C. B.; VIVEIROS, L. L.; CARVALHO, C. S. Zumbi e a Cultura de Massa – Passado e Presente. In *Anais do 35 Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. 2012. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2012/resumos/R7-0089-1.pdf>> Acesso em: 10/08/2022.

RHODES, G. D. *White Zombie: Anatomy of a Horror Film*. Estados Unidos: McFarland, 2001.

ROCCO, M. T. F. *Linguagem autoritária: televisão e persuasão*. São Paulo: Brasiliense, 1999.

RUSSEL, J. *Zumbis: O livro dos mortos*. Trad. Érico Assis, Marcelo Andreani de Almeida. São Paulo: Leya, 2010.

SARACINO, L. *Zombies! Una enciclopedia del cine de muertos vivos*. Buenos Aires: Fan Ediciones, 2009.

SIQUEIRA, D. C. O. Ciência e poder no universo simbólico do desenho animado. *Revista Ciência e Público: o caminho da divulgação científica no Brasil*. p. 107-119. 2002. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/2b2dcdefd30d598a5fcc61ab5914af10.PDF>> Acesso em: 09/01/2022.

SOUZA, L. H. Do Vodou ao Vírus: A Evolução do Zumbi e sua adaptabilidade à história que conta. *Scripta Alumni*, v. 23, n. 2, p. 122-138, 2020. Acesso: 10/08/2022. Disponível em: <<https://revista.uniandrade.br/index.php/ScriptaAlumni/article/view/1822>>

SEABROOK, W. *The Magic Island*. Estados Unidos: Blue Ribbon Books, 1929.

STETTLER, S. S. Zumbis: A ficção do Antropoceno. *Cadernos Pet Filosofia*, v.10, n.1, p.70-90, 2021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/petfilo/article/view/78365/44699>> Acesso em: 12/10/2022.

VEIGA-NETO, A. Michel Foucault e os Estudos Culturais. in *Estudos Culturais em Educação*. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2000.

WORTMANN, M. L. C. O uso do termo representação na Educação em Ciências e nos Estudos Culturais. *Revista Pro-posições*, v. 12, n.1, p. 151-161, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644018/11465>>. Acesso em: 22/07/2023.