



RELICI

## A SÉRIE TELEVISIVA BONES: OS PSEUDOEVENTOS A PARTIR DOS CONCEITOS SOBRE AS TÉCNICAS FORENSES<sup>1</sup>

*THE TV SERIES BONES: THE PSEUDO EVENTS FROM THE CONCEPTS OF  
FORENSIC TECHNIQUES*

*Fernanda Costa Buzutti<sup>2</sup>*

*Luis Gustavo da Conceição Galego<sup>3</sup>*

### RESUMO

Este trabalho tem como enfoque desenvolver uma comparação e prover uma pesquisa de embasamento teórico do seriado Bones a partir da análise semiótica, para as cenas transcritas na decupagem, especificamente cenas de três episódios com maior audiência da sexta temporada, e dentro dele evidenciar nas cenas que apresentam anatomia forense, se existe embasamento científico comparando a artigos científicos que demonstrem os eventos apresentados nas cenas. Durante a análise, foi possível notar que muitas das cenas apresentaram pseudoeventos, sendo a transcrição planejada de eventos espontâneos, que podem com seu acúmulo de exceções, apresentar o Efeito CSI sobre o entendimento das Ciências Forenses.

**Palavras-chave:** efeito CSI, perícia forense, pseudoeventos, análise semiótica Peirceiana, Bones.

### ABSTRACT

This work aims to develop a comparison and provide a theoretical background of the Bones series from the semiotic analysis, specifically the scenes transcribed in the decoupage, scenes from three episodes with the highest audience of the sixth season, and within evidence in the scenes which appear forensic anatomy if there is scientific foundation from articles that demonstrate the events presented in the scenes. During the analysis, it was possible to notice that many of the scenes presented pseudo-events, being the planned transcription of spontaneous events, making it possible to CSI Effect over its audience with their accumulation of exceptions.

**Keywords:** CSI effect, forensics, pseudo events, Peirce's semiotic analysis, Bones.

---

<sup>1</sup> Recebido em 22/04/2025. Aprovado em 01/05/2025. DOI: [doi.org/10.5281/zenodo.15698855](https://doi.org/10.5281/zenodo.15698855)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro. [fbuzutti@hotmail.com](mailto:fbuzutti@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro. [luis.galego@uftm.edu.br](mailto:luis.galego@uftm.edu.br)



RELICI

## INTRODUÇÃO

Há uma tendência, nos humanos, pela constante nutrição de suas expectativas extravagantes sobre como querem que o mundo seja, o que produz, deste modo, um financiamento por uma demanda de fatos ilusórios baseados na realidade (BOORSTIN, 1992). Boorstin (1992) definiu essas novidades sintéticas que começaram a inundar a experiência humana de “pseudoeventos”. Segundo essa definição, os pseudoeventos geram uma contraposição da realidade com suas próprias representações televisivas, fazendo a verdade adquirir um novo e diferente conceito daquele considerado o verdadeiro, não é um evento real pois não é espontâneo, sendo previamente planejado e implantado por alguém, versões cinematográficas de um evento/situação já conhecida. De fato, Silva (2009, p2.), salienta:

A mídia é chamada e considerada o Quarto Poder, ou seja, o quarto maior segmento econômico do mundo, sendo a maior fonte de informação e entretenimento que a população possui. O poder de manipulação da mídia pode atuar como uma espécie de controle social, que contribui para o processo de massificação da sociedade, resultando num contingente de pessoas que caminham sem opinião própria. Subliminarmente, através da televisão, das novelas, jornais e internet, é transmitido um discurso ideológico, criando modelos a serem seguidos e homogeneizando estilos de vida (SILVA, 2009, p. 2).

A mídia televisiva tem uma considerável abrangência nos lares brasileiros: cerca de 97,4% (IBGE-2016) dos domicílios brasileiros em 2016 possuíam televisão, sendo que, do total, cerca de 32,1% (IBGE-2014) recebiam sinal por assinatura, além de 40,1% das casas brasileiras apresentavam computadores com acesso à internet, resultando em cerca de 67 milhões de domicílios de quatro pessoas em cada casa, gera-se em torno de 270 milhões de telespectadores, dos quais passam aproximadamente 3-4 horas semanais tanto na televisão quanto na internet.(IBGE 2016). Dessa forma, os dados aqui apresentados indicam que a maioria da população está exposta de forma significativa ao conteúdo televisivo.

Diferentes programas são exibidos pelas emissoras de televisão. Dentre eles destacam-se as séries televisivas. Desde o ano de 1976, por exemplo, são exibidas



RELICI

séries com temáticas de Investigação Forense, como o drama-mistério Quincy, M.E. (LARSON; SHAW, 1976), porém apenas em 2000 com o lançamento de CSI (*Crime Scene Investigation*, ZUIKER, 2000) foi notável a forte presença da ciência forense na mídia, apresentando como soluções de casos evidências do tipo sangue, saliva, pele e ossos como provas irrefutáveis em tribunais, iniciando segundo Podlas (2005) uma romantização das ciências forense. A série atingiu uma audiência de 264 milhões de telespectadores (PODLAS, 2005), fazendo com que ocorresse a popularização da temática e a necessidade de adaptar a narrativa para o gosto do público-alvo, incluindo, deste modo, as ações relacionadas a perícia e a lei propriamente dita, surgindo, portanto, o Efeito CSI.

A partir de então, o Efeito CSI foi estudado tanto com intenção de desmitificar sua ocorrência quanto de reafirmar a sua existência, este último levando em conta as três seguintes situações: i) a relação direta das expectativas do júri civil ao tratar das evidências apresentadas em julgamentos, romantizando e aumentando a importância da ciência forense em relação as demais provas utilizadas durante julgamentos, ii) indicando também que todo e qualquer crime apresentará tais evidências sendo impossível um julgamento sem as mesmas, iii) sendo irrefutáveis perante a lei durante o veredito, contrapondo até mesmo provas por testemunho. (PODLAS 2005). O Efeito CSI tem como conceituação para o seguinte trabalho a sugestão de que programas de televisão podem exagerar e glorificar as ciências forenses afetando assim o entendimento de seus espectadores com suas narrativas. (SCHWEITZER et al. 2007)

A ascensão de uma série que retrata as atividades cotidianas de um perito criminal ressalta a identificação da ciência forense como área profissional, e criando um espaço criativo nas mídias televisivas de forma que as evidências de um crime seriam caracterizadas como “pseudoeventos” no universo da série. Nesse sentido, Podlas (2005, p. 444) ressalta que:

Evidências empíricas mostram que as pessoas aprendem mais sobre a lei nas mídias, em específico a televisão (...). Posicionando a televisão como um instrumento de contação de história, que nos conta como as coisas funcionam e como fazê-las. De fato, muito do que nós sabemos vem a partir de histórias contadas na nossa cultura, e a televisão é o nosso “contador primário de



RELICI

histórias”, contando a maioria das histórias, para a maioria das pessoas, na maior parte do tempo. (PODLAS, 2005, p. 444).

Isso ocorre porque muitas vezes os telespectadores não entraram em contato com essa realidade, tornando referencial o que lhes é televisionado, formulando a expectativa do que esperar e agir a partir desses eventos midiáticos. Os “*heavy viewers*” (aqueles sujeitos que assistem exaustivamente a uma série televisiva) tendem a internalizar exatamente aquilo que lhes é transmitido pela série, formulando o estereótipo do evento espontâneo, enquanto aos “*light viewers*”, por apresentarem menos exposição ao ficcional, conseguem manter suas próprias conclusões mesmo que ainda desviadas da realidade, (PODLAS 2005).

### **A SÉRIE “BONES”**

Bones (HANSON, 2005) é uma série televisiva que retrata o cotidiano da perícia criminal. A série foi financiada pela FOX Broadcasting Company, EUA, e exibida em diversos países do mundo pela mesma emissora na televisão privada e pela emissora aberta Bandeirantes no Brasil. Conta com 12 temporadas, com total de 246 episódios, exibidos de 13 de setembro de 2005 a 28 de março de 2017, tendo sua 6ª temporada o ápice em audiência de 11,57 milhões em 2011. Com temática forense é uma representação do conceito CSI, a sexta temporada destaca essa relação desde o primeiro episódio “*The Mastodon in the Room*” (Toyton, 2010), seus episódios apresentam acentuado uso da ciência forense, e sua grande audiência demonstra a quantidade de pessoas influenciadas por essa visão.

Dentro da narrativa estão presentes diversos aspectos das ciências forenses, os personagens principais são especialistas nas áreas da perícia, sendo Dra. Temperance Brennan a protagonista, e especialista em antropologia forense, enquanto Seeley Booth também protagonista é o representante policial, sendo um agente especial do FBI. A narrativa se guia a partir dos dois protagonistas e mais cinco personagens recorrentes, Dr. Jack Hodgins (especialista em entomologia forense), Angela Montenegro (especialista em reconstrução facial forense), Dra. Camille



RELICI

Saroyan (médica legista), Dr. Lance Sweets (especialista em perfis psicológicos) e os Estagiários de Dra. Temperance Brennan, Wendell e Nigel, de tempos em tempos os estagiários mudam, mas efetuam na área de anatomia/antropologia forense. Assim todos os personagens em algum nível apresentam relação com a ciência forense, sendo o centro da narrativa dos episódios a investigação de crimes que apresentem restos mortais em deposição, em que, em conjunto vemos todos os profissionais trabalhando, cada qual em sua área, na análise das evidências do caso.

Contudo, o que de fato é a Ciências Forense, como ela é conceituada? Segundo Calazans e Calazans (2010), a ciência forense é contemplada como a ciência exercida a favor da lei para a resolução de um eventual conflito, baseada em procedimentos, metodologias e técnicas específicas de investigação a fim de identificar, recuperar e analisar informações para interpretá-los possibilitando uma ação judicial. O objeto de estudo dessas áreas são as evidências, sendo essas os vestígios (sangue, objetos, rachaduras, cadáveres, documentos, etc.) submetidos aos exames a partir das técnicas e metodologias realizadas pelo perito ou laboratórios e que quando tem relação com o delito, acabam por tornar-se evidências. (RODRIGUES et al. 2010), e no caso, esses são os pontos utilizados pela cinematografia para formular os pseudoeventos referentes à ação pericial.

Nem sempre o que é apresentado pelo seriado é o real do cotidiano de um Cientista Forense: métodos são representados no decorrer das histórias, como a utilização do DNA como evidência (HINDMARSH *et al.*, 2010), provas a partir da biologia molecular, anatomia, toxicologia, odontologia forense (VIEIRA et al., 2010), e até entomologia forense. A resolução criminal está intimamente associada à polícia científica forense, mas em sua grande maioria limitado financeiramente e tecnologicamente, assim ocorre a necessidade de expor as vertentes das resoluções criminais presentes nos seriados e aquelas que são possíveis e alcançáveis na vida real.

Para compreender como a mídia utiliza a narrativa com essa temática na série e consegue entreter seu público, é necessário analisar fatores das cenas



RELICI

cinematográficas, dentre elas tópicos como planos (aberto ou fechado), movimento de câmera (horizontal, vertical ou ambiente), iluminação (claro ou escuro), cenário (local onde foi gravado), figurino (o que os personagens vestem), Música (se há presente uma trilha sonora) e diálogo (como são as falas dos personagens) (GALEGO, 2014), entre outros, formam um conjunto que será responsável por expor a narrativa para os espectadores, que utilizarão esses aspectos para internalizar seus significados.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi analisar a construção dos conceitos sobre técnicas forenses na série *Bones*. Além disso, pretendemos entender a influência da narrativa midiática como produção e disseminação de conhecimento, analisar semioticamente a abordagem sobre as técnicas forenses na série, relacionar a realidade das técnicas forenses no contexto pericial com aquele apresentado pela série.

## METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica na qual foram utilizados os seguintes descritores e suas combinações: pseudoeventos; efeito CSI; mídia televisiva; técnicas forenses, e para cada cena, como embasamento teórico sobre as técnicas forenses, foram utilizadas palavras chaves específicas de cada uma das cenas (Quadro 1). Essas buscas foram realizadas utilizando repositórios de artigos científicos, tais como *Google acadêmico* (<http://scholar.google.com.br>), *Pubmed* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e *Scielo* (<http://www.scielo.br>).

A seleção das cenas dos três episódios que compõem o *corpus* aqui analisado foi realizada considerando a temporada de maior audiência da série *Bones* (6ª temporada) e o critério de inclusão dos episódios foi também a elevada audiência (Figura 1) e necessariamente abordassem diferentes técnicas forenses no contexto da narrativa. A partir do critério ficou definido o episódio 11, 16 e 18 da sexta temporada, para a decupagem foram utilizadas 33 cenas, porém apenas um número



RELICI

de 17 foram de fato analisados, seguindo o critério de presença de utilização de técnicas da área de anatomia forense. As cenas então foram analisadas em uma abordagem semiótica e a decupagem dessas cenas está disponível no MATERIAL SUPLEMENTAR).

**Quadro 1.** Descritores utilizados nas buscas nos repositórios de trabalhos acadêmicos conforme o episódio (EP.) e cena da série “BONES”.

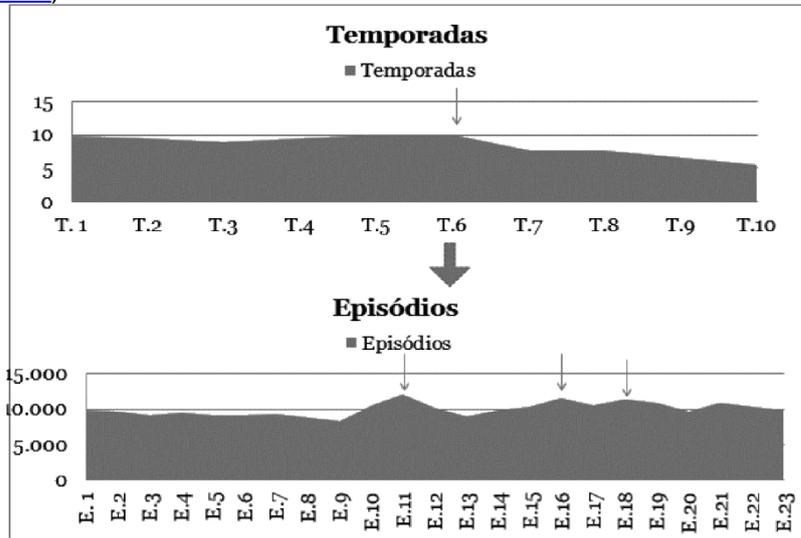
EP.	CENA	PALAVRAS CHAVES
11	3	Choque-hidroestático; balística; perfuração; projétil; crânio.
	5	Choque-hidroestático; balística; perfuração; projétil-cérebro.
	7	Reconstrução-forense; Simulador-Crime; Choque-hidroestático.
	11	Fraturas; vertebrae; Forame-Magno; Forense; Simulação; Decomposição; Tempo-da-morte; técnicas.
16	1	Sínfise-púbica; idade-corpos; gênero-forense; idade-ossos; Idade; úmero; Fêmur.
	3	Fraturas; Perimortem; Osso; hioide; Suspensão-corpo; estrangulamento; forense; C-CHF; Febre-hemorrágica; Hyalomma-Impeltatum.
	4	Câmara-vácuo; Raio-x; Karasev.
	5	Remodelagem-óssea; Fêmur; técnicas; osteologia;
	7	Maceração; Limpeza; Análise-osteológica; Remoção-tecido.
	8	Teste-Penetração; Balística; Osteologia-Forense; Destaque-fraturas.
	10	Decomposição; Remodelagem-óssea; Fraturas; Perito; Funções-forense.
18	1	Sínfise-púbica; idade-corpos; gênero-forense; idade-ossos; Idade; úmero; Fêmur; Post-mortem; Restos-mortais.
	2	Entomologia-Forense.
	3	Química-Forense; Compostos-químicos; composição-cabelo; pelo-mamífero.
	4	Casos-incomuns; perícia-criminal; mitos-assassinatos.
	5	Fraturas-ósseas; Feridas-animais; morte-animais; fraturamordidas.
	9	Histologia-forense; vertebra-fratura; suspensão-corporal; esqueleto; Compressão-tendão.

A perspectiva teórica da análise semiótica foi aquela proposta por Merrel (2012), que faz uma atualização da teoria semiótica de Peirce. Para isto, a análise semiótica foi desenvolvida a partir dos planos de enquadramento conforme proposto por Galego *et al.* (2014) e Galego e Pereira (2020), adaptado de Cruz (2007) com aplicações em estudos anteriores (SOUZA; GALEGO; PEREIRA, 2018; SOARES; PEREIRA; GALEGO, 2019; CRUZ; GALEGO, 2020; PIRES; GALEGO, 2021; APRILE; GALEGO, 2023; LIMA; GALEGO, 2024), e foram definidos, para cada cena selecionada, índices (primeridade) do contexto da cena (secundidade), que, por meio de uma interação multinível, geram o sentido (terceiridade).



RELICI

**Figura 1.** Audiência da série televisiva *Bones* em cada temporada (T) e episódios (E) da 6ª temporada. As setas destacam aqueles de maior audiência, segundo dados do *Internet Movie database* (IMDB – <http://www.imdb.com>):



A primeridade, secundidade e terceridade dão o sentido da narrativa, foram analisados então para primeridade planos, angulação, iluminação, filtro, movimento de câmera e trilha sonora, uma leitura sem relacionar a sentidos, para secundidade entendeu-se a narrativa denotando sentido e nomes a primeridade e a terceridade foi o levantamento da pesquisa em relação ao científico e social e a análise do sentido, todos os conceitos baseados na tríade do signo de Peirce. Os dados da análise semiótica, juntamente com o conteúdo dos diálogos, foram confrontados com aspectos técnico-científicos das ciências forenses e foram discutidas as possíveis construções de pseudoeventos e de efeito C.S.I. presentes nas cenas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conteúdo aqui analisado foi delimitado baseando-se em uma escala de maior audiência, estabelecendo a sexta temporada, com média de 10,1 milhões de espectadores por episódio, que foi ao ar entre os anos de 2010-2011 contando com 23 episódios de cerca 45 minutos de duração cada, dos quais foram analisados os três com maior audiência, em sequência: Episódio 11 – “*The Bullet in the Brain*” (escrito por Karyb Usher, exibido em 27 de janeiro de 2011, audiência de 12,0 milhões

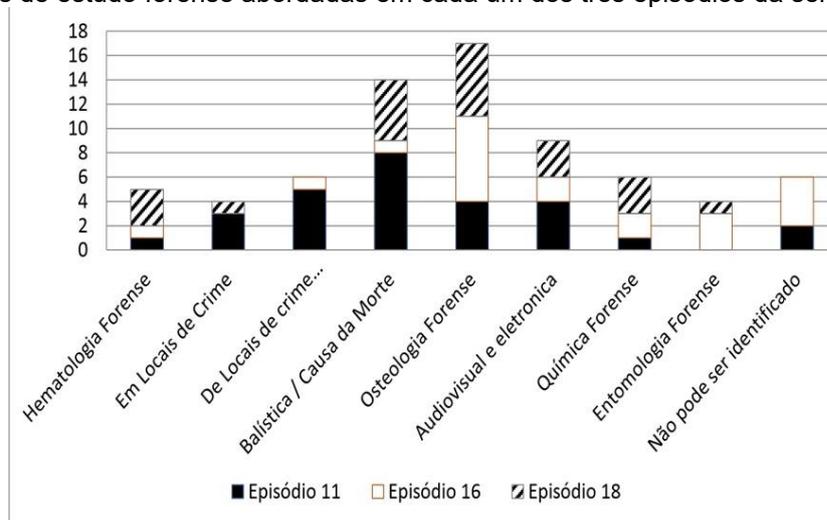


RELICI

de espectadores); Episódio 16 – “*The Blackout in the Blizzard*” (escrito por Karine Rosenthal, exibido dia 17 de março de 2011, audiência de 11,6 milhões de espectadores) e Episódio 18 – “*The Sin in the Sisterhood*” (escrito por Johnathan Goldstein, exibido em 14 de abril de 2011, audiência de 11,4 milhões de espectadores).

Foram selecionadas 33 cenas nas quais os peritos utilizam de alguma metodologia forense. A partir da seleção dessas cenas foi possível categorizar as técnicas utilizadas por áreas de estudo, sendo as escolhidas: Hematologia forense, Perícia em Locais de Crime, Perícia de locais de crime (Reconstrução), balística e Patologia Forense, Medicina e Odontologia (osteologia) forense, Perícia Audiovisual e eletrônica, Química Forense, Entomologia Forense e os que não puderam ser classificados (Figura 2).

**Figura 2.** Áreas de estudo forense abordadas em cada um dos três episódios da série “BONES”.



Foram escolhidas essas áreas de estudos pois apresentam um agrupamento mais amplo podendo incluir diversas técnicas mais específicas dentro de cada um dos grupos, para a inserção das cenas dentro desses grupos, a análise do discurso foi de suma importância, a partir da fala dos personagens foi possível relacionar o objeto de estudo com sua área, foram utilizados nomes de ossos e análise de fraturas ósseas encaixando as evidências dentro da área de anatomia forense, ou mesmo a utilização



RELICI

de nomes científicos de insetos, encaixando-os na entomologia forense, e até elementos químicos específicos foram citados, categorizando então a Química Forense, entre outros.

Em suma também, as áreas acima citadas são as mais recorrentes dentre as narrativas de diversas séries, ao utilizar como objeto de estudo a série intitulada “BONES”, ao traduzir, ossos, é possível se esperar uma grande utilização das técnicas relacionadas a análise de cadáveres em decomposição que apresentem esqueleto a mostra, isso juntamente com a especialização da protagonista (Dra. Temperance Brennan, antropóloga forense).

A partir disso, seguindo o mesmo critério em relação à frequência dos dados, aqui são analisados mais profundamente os episódios 11, Cenas 3, 5, 7, 11; Episódio 16, Cenas 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10; Episódio 18, Cenas 1, 2, 3, 4, 5, 9 que apresentem estudos da área da medicina e odontologia, especificamente a osteologia forense.

A seguir, são apresentadas as três dimensões da análise semiótica (Índice, Contexto e Sentido) para cada uma das cenas escolhidas em cada um dos três episódios da série *Bones* analisadas neste trabalho.

O episódio 11 “The Bullet in the Brain” é um “midseason”, ou seja, um episódio com a intenção de encerramento da primeira narrativa geral da temporada, antes do hiato. Nele Taffet, uma serial killer que já sequestrou e tentou matar Hodgins, é assassinada quando ia em direção a Corte pedir sua diminuição de pena e se defender da possibilidade da sentença de morte. Todos os personagens estão focados para achar o culpado e deste modo finalizar a história. O segundo episódio analisado apresenta outro foco, intitulado “The Blackout in the Blizzard” é uma história a parte, isolado da narrativa central da temporada, o enfoque da narrativa se passa na utilização de técnicas adaptadas a falta de energia, é evidente a importância de se pegar o assassino, porém não é gasto muito tempo na finalização do caso. E o último episódio “The Truth in the Myth” segue o mesmo viés que o anterior é um caso isolado, a temática central é descobrir se o que os vestígios iniciais apontam como assassino, chupa-cabra, foi de fato o autor do crime, com o passar do episódio, o uso das técnicas



RELICI

forenses demonstrará que foi uma pessoa que burlou a cena de crime para que se parecesse como tal.

#### A. Episódio 11

Cena 3 – “*cause of death: exploded head.*”

**Índice:** Os maiores enfoques da cena foram retratados em plano fechado, sendo de grande recorrência ao mostrar os objetos sendo analisados pelos peritos.

**Contexto:** Após o assassinato de Heather Taffet, Wendell e Cam estão analisando respectivamente as roupas sujas de Sangue de Sweets e os restos do crânio em decomposição de Taffet. No meio da cena Hodgins aparece com a recuperada arma do crime, o projétil amassado.

**Sentido:** O laboratório no qual estão trabalhando além de apresentar uma alta luminosidade, contém diversos objetos metálicos juntamente com os paramentos dos personagens (jaleco, avental e luva), criam um ambiente à parte do real, altamente científico e tecnológico. Cam está analisando os restos de crânio que sofreram choque hidrostático. Courtney (2008) demonstra, em seu trabalho, que as ondas de pressão exercidas por um projétil em um meio viscoso podem propagar ondas de pressão que se aproximam da velocidade do som, e essa força é capaz de exercer danos sérios aos órgãos. A câmera apresenta sempre um plano fechado das evidências, juntamente com o diálogo existe uma tendência a entender o objeto como uma verdade. Wendell, com as roupas do personagem Sweets na mão, analisa os respingos sanguíneos, a câmera não se fecha nestes, pois a evidência de suma importância retratada no momento são os fragmentos de crânio de Taffet. O estudo de Maciel (2014) afirma que analisar respingos de sangue permite a obtenção de informações sobre padrões de respingo que podem vir a ser importantes para a determinação de ângulo de impacto, ponto de convergência, área de origem entre outros, ajudando nas investigações. E, por fim, Hodgins apresenta apenas o projétil recuperado, o plano mais aberto se fecha sobre a evidência demonstrando mais uma



RELICI

vez a importância desta para a narrativa. Durante a cena, é marcante a trilha sonora, sons de bips constantes e saídos de aparelhos científicos, a música é importante e só aparece quando Hodgins percebe os fragmentos do crânio de Taffet e fica definitivamente afetado, concomitantemente com um foco e movimentação instável da bandeja, demonstrando que, mesmo o local sendo altamente científico e técnico, ainda é necessário lidar com as emoções pessoais.

Cena 5 – “*we’re gonna put the grave digger head on a lazy susan?*”

**Índice:** A cena é apresentada, na maior parte do tempo, em plano fechado, sempre apresentando movimentação de câmera na horizontal focando diálogo dos dois personagens, Wendell e Brennan.

**Contexto:** Wendell está analisando dois instrumentos estudando ondas sonoras quando Bones entra no ambiente trazendo consigo um cartaz com desenhos ilustrando o efeito de um choque hidrostático e o aconselha sobre a reconstrução do crânio.

**Sentido:** Neste momento é possível perceber a hierarquia entre os dois personagens, Wendell, por ser estagiário, segue ordens e recebe instruções de sua orientadora. Bones é considerada a personagem mais inteligente do seriado e, ao mesmo tempo, a com menor interação social e altamente literal em suas frases e ações. Aqui, novamente, entra a questão do choque hidrostático, na qual Bones apresenta a Wendell um trabalho feito por ela sobre a ação de uma perfuração por projétil no cérebro, acarretando a explosão do mesmo, a movimentação de câmera na vertical apresenta como foco ao parar o trabalho presente nas mãos de Brennan, porém é possível observar todo o cenário, a sala altamente iluminada com gavetões de ossadas, tudo explicitando a tecnicidade e cientificidade das informações ditas por eles. Os estudos de Courtney (2008) teorizam os possíveis acontecimentos para impactos de balas e choque hidrostático, dentre eles a interferência das ondas de impacto do projétil podem vir a atrapalhar o funcionamento de outros órgãos, e sim a existência da possibilidade de acarretar em uma explosão em alguma situação, isso



RELICI

juntamente com o ambiente altamente iluminado, com as caixas que apresentam ossos ao fundo e as estruturas metálicas, passa a sensação de algo completamente científico e confiável. Para a visão de telespectador, a utilização do trabalho mostrado por Bones faz parecer que a informação sobre choque hidrostático é algo simples, porém, nem mesmo seu estagiário tinha este conhecimento, a movimentação da câmera e o enquadramento deixam mais evidentes a interação com o trabalho, demonstrando ao telespectador a confiabilidade da informação.

#### Cena 7 – “*that is a long shot.*”

**Índice:** Em suma, a cena toda se passa em plano fechado, com constante movimentação de câmera tanto do tipo paisagem quanto horizontal, seguindo o caminhar dos personagens e os momentos da reconstrução da cena, close-up da tela do computador.

**Contexto:** Wendell reconstruiu o crânio de Taffet em uma estrutura rotatória para conseguir analisar os pontos de entrada e saída do projétil, enquanto Angela utilizou essa informação e mais alguns detalhes técnicos para elaborar a reconstrução 3D da cena do crime e determinar a trajetória da bala.

**Sentido:** A cena se passa novamente no laboratório, altamente iluminado com constantes barulhos de bips, o exagero na demonstração desses pontos demonstra um ambiente fora do comum, laboratórios tendem a ser um local tecnológico, porém de certo modo na cena, o cenário em si é extrapolado das situações cotidianas, a movimentação da cena sempre enquadra a evidencia como centro, Wendell anda ao redor como se analisasse os mínimos detalhes de seu objeto de estudo. Esses aspectos estão presentes para exaltar a confiabilidade das evidências forenses, acarretando no entendimento de infabilidade, pois tudo é constantemente tratado como algo metódico e técnico. Wendell usou técnicas para estudar choque hidrostático, a causa de o crânio explodir. O impacto do projétil pode ser tão intenso que pode causar efeitos explosivos quando em contato com líquidos, portanto estão sim relacionados com explosões, mas constantemente estão



RELICI

associados a danos em tecidos de outras regiões se não onde ocorreu a perfuração (COURTNEY, 2008). A cena modifica demonstrando a interação entre as áreas da perícia, Wendell apresenta evidências sobre a balística e anatomia forense, que possibilita a Angela desenvolver uma reconstrução do ambiente do crime e da vítima. Em relação à utilização de reconstrução 3D, Angela aplicou algumas informações, como altura, peso e distancia da vítima, e o programa de computador recriou exatamente o momento do assassinato, focando a trajetória do projétil que atingiu a cabeça de Taffet a partir da angulação de entrada e saída do projétil no crânio, a reconstrução por ela utilizada através de um software de computador tem como o objetivo de simular as condições reais, mas normalmente relacionado apenas a reconstrução facial como uma imagem tridimensional por meio de análises de ressonâncias e tomografias dos crânios. No caso da cena, o software foi utilizado para reconstruir todo o momento e não apenas o rosto, sem o objetivo de identificação da vítima. A reconstrução no seriado foi instantânea e com resultado rápido, algo pouco coerente com a realidade.

Cena 11– *“it would be quite effortless, stab, twist.”*

**Índice:** A câmera fica em plano fechado com dois personagens no enquadramento, a movimentação na horizontal evidencia todo o material que está sendo analisado

**Contexto:** A cena se divide em dois momentos importantes: o primeiro, Wendell e Brennan estão analisando o cadáver em decomposição e determinando a causa da morte, Cam surge com a identidade da vítima e logo passa para outro ambiente onde encontra Hodgins analisando o tempo de morte a partir da utilização de técnicas da Química Forense experimental.

**Sentido:** A cena se passa no Instituto Jeffersonia, novamente um laboratório altamente iluminado. Os restos mortais de uma mulher são o foco durante toda a movimentação de cena, uma reconstrução realista que está em primeiro plano para o espectador, ao fundo Bones e Wendell trabalham sobre esses restos e, em específico,



RELICI

nos ossos onde a carne já foi corroída da região do pescoço, a angulação da câmera evidencia todas as partes do corpo, o diálogo apresentado em cena demonstra o lado prático e literal de Bones, ao comentar que não acreditava que existissem evidências que comprovavam que a mesma pessoa que matou Taffet seria responsável por essa vítima, que é rebatida por Wendell, ao comentar a ironia que seria caso o assassino de Taffet, encontrasse um apartamento de ótima localização para efetuar o disparo, e que ao acaso teria um corpo morto dentro do local, já morto, isso tenta associar Brennan a pessoas com alto nível de inteligência que tendem a ter maior dificuldade com o subjetivo. Brennan explica a Cam a origem da morte, sendo uma fratura relacionada a separação do crânio com a vértebra Atlas, a partir da inserção de uma faca, como neste caso afetaria tanto o forame magno quanto a vértebra atlas, é classificado no trabalho de Marcon et. al. (2013) como fratura de tipo II (A.3), pela presença da faca é considerado um trauma local que afeta inicialmente o Atlas e propaga ao forame magno, sendo que as fraturas atlas-axiais normalmente são fatais.

Quando a cena muda para Hodgins e o vemos a fazer as experimentações, vemos outro tipo de cientista, o maluco. Esse cientista, comumente retratado pelas mídias como aquele desorganizado e deveras empolgado. De fato, há a dispersão de diversas vidrarias e químicos sobre sua bancada, e há animação evidente no rosto do personagem ao derreter carne em compostos sobre a bancada. Ele está experimentando a ação de uma mistura cáustica sobre a decomposição de um tecido, no caso a potassa cáustica sobre um cachorro-quente. Esse experimento é compatível com premissas da toxicologia forense, a mistura citada por Hodgins pode ter resultado liquefaciente (CAIXETA, 2007) como é demonstrada na dissolução do cachorro-quente. No estudo de Caixeta (2007), o diagnóstico do uso de elementos químicos pelos peritos pode advir de critérios clínicos, circunstanciais, anatomopatológicos, toxicológicos, experimentais e médicos legais. No caso, o experimento de Hodgins é compatível com três desses critérios: anatomopatológicos (o objeto de estudo é partes moles como tecido e células, a comparação entre a salsicha e o tecido da vítima), toxicológicos (se utiliza de elementos químicos, neste



RELICI

caso a potassa cáustica) e experimentais (recriação da situação real para analisar sua ocorrência, no caso colocar a salsicha dentro da potassa caustica para obter o tempo de diluição), pois utilizou as injúrias no corpo e da recriação do efeito da potassa cáustica.

## B. Episódio 16

### Cena 1 – “*this is weird, a tick.*”

**Índice:** A cena se passa em plano fechado principalmente, evidenciando o rosto dos personagens e do cadáver sendo analisado.

**Contexto:** Wendell e Hodgins estão sozinhos no laboratório central do Jeffersonia analisando um corpo em decomposição avançada de uma mulher, a partir da análise da sínfise púbica, Wendell determina a idade da pessoa, e Hodgins ao mesmo tempo encontra um carrapato na região do rosto, o qual não tem a espécie identificada por ele.

**Sentido:** O rosto da vítima é a primeira imagem vista pelo espectador, em plano fechado com possibilidade de ver detalhes, a tendência é sempre apresentar os objetos ou os corpos em plano detalhe, para que o público consiga internalizar a importância daquela evidência, algo recorrente para que se torne algo comum. O corpo está sobre a bancada branca iluminada, o laboratório altamente iluminado e sempre presente as estruturas metálicas e os barulhos de “bips”, Wendell, antes mesmo de tocar no cadáver, consegue determinar a idade do indivíduo a partir da junção da sínfise púbica

Os ossos apresentam idades diferentes de soldadura, por exemplo, a epífise femoral apresenta idade entre 17 e 20 anos, o sacro apresenta entre os 25 e 30 anos, assim é necessário a avaliação de diversos ossos diferentes para determinar a idade. Cerca de 12 aspectos anatômicos são necessários para análise, entre eles a sínfise púbica, a estrutura esponjosa da cabeça do fêmur e úmero e abrasão dos dentes (COSTA, 2002), mas, nos estudos de Lovejoy (1985) com dados vigentes até os dias



RELICI

atuais, considera-se o estudo da sínfise púbica como o mais recorrente e de melhor resultado, tendo em vista as idades de 20 a 50 anos. Wendell determina que a vítima está no final dos 20 e início dos 30 anos. Hodgins está contente por estarem sozinhos no laboratório e não esconde a animação, enquanto Wendell apresenta certo remorso, Hodgins utiliza da entomologia forense ao perceber a presença de um carrapato no crânio da vítima. Nesta cena há algo interessante quanto ao diálogo, não há presença de trilha sonora ou qualquer outro barulho ambiente, e é possível escutar certo nível de eco da fala dos personagens, afirmando que, os dois se encontram sozinhos no local.

Cena 3 – “*wait, how was the victim strangled? Face to face.*”

**Índice:** A cena se alterna entre planos fechados a maior parte do tempo, sendo no momento inicial e final plano aberto.

**Contexto:** Cam, Wendell e Hodgins estão no laboratório do Jeffersonia, todos em volta de uma mesa enquanto estão conversando no telefone com Brennan, ela está próxima de um elevador no qual Sweets e Booth tentam colocar uma cadeira de estádio. No telefone eles discutem a presença do carrapato na vítima e a causa da morte, foi estrangulada face-a-face, estando infectada por Febre Hemorrágica da Crimeia-Congo.

**Sentido:** Durante a cena, em momento algum é representado o corpo ou evidências, porém Wendell explica que é provável que a vítima tenha sido estrangulada frente a frente pois apresenta fraturas *perimortem* na quinta e sexta vértebra cervical. Casos de estrangulamento, contudo, estão relacionados à conexão entre estrangulamento e o osso hioide (POLLEANEN, 1996), e não com as vértebras cervicais conforme apresentado pela cena.

O hioide é um osso com formato de U na região do pescoço que é fraturado em um terço de todos os homicídios por estrangulamento, e quando não fraturado pode apresentar diferenças morfológicas, dependendo da idade da vítima (POLLEANEN, 1996).



RELICI

Mas no momento o problema não está em relação à vítima, mas sim ao agressor, pois a vítima estava infectada pela Febre-hemorrágica da Crimeia-Congo, sendo possível que tenha tossido no rosto do seu assassino, infectando com a patologia. As evidências apresentadas pela série foram a presença de carrapato da espécie *Hyalomma impeltatum*, carrapato carregador/transmissor da doença. A cena é estática, os três personagens dividem o cenário central, nada de evidências é apresentado, porém eles manipulam documentos, quando falam as informações a câmera fecha para o rosto de quem dialoga, o cenário é o típico utilizado na série, altamente tecnológico, ao dialogarem utilizam de conceitos científicos e nomes específicos de espécies na questão entomológica, se utilizando da fala para introduzir cientificidade à cena.

“A C-CHF” é uma febre hemorrágica causada por um Nairovirus da família Bunyaviridae, carregada por carrapatos, que apresentam históricos de transmissão pessoa-a-pessoa, com casos fatais com taxa aproximada de 30% (PAPA et al., 2002) assim a resolução do crime e identificação do assassino passa a ser uma prioridade, para que diminua as chances de ocorrer um surto epidêmico dessa doença.

Cena 4 – *“i’m gonna believe it when i see it.”*

**Índice:** A maior parte da cena está em plano aberto com a câmera estática, porém ao analisar a evidência de raio-x, inicia-se um plano fechado.

**Contexto:** Após uma queda de energia na cidade inteira devido a uma nevasca, Wendell e Hodgins precisam encontrar técnicas alternativas para conseguir continuar a análise das evidências ósseas. Neste momento, utilizam vácuo e fita celofane para gerar energia para fazerem raio-x de um dos ossos da vítima.

**Sentido:** O ambiente é escuro, mas de algum modo, algumas áreas específicas estão iluminadas, áreas que destacam as estruturas metálicas ao fundo e próximo dos personagens a capela de exaustão. A ambientação está mais próxima de um contexto de suspense/mistério do que aquele científico esperado pela ação retratada na série, isso resultante da iluminação de velas, a ausência de bips e a maior



RELICI

parte do enquadramento escuro. Baseado em um artigo da Dra. Brennan, Wendell criou uma estrutura com uma capela de exaustão, criando vácuo no seu interior. Ele gira uma manivela que auxilia na produção de eletricidade na região onde estão as fitas de celofane, forte o suficiente para atravessar os ossos e, em seguida, pelo papel fotográfico. Ao removerem o osso de dentro da capela e abrirem as estruturas da foto, está realmente presente o raio-x do osso. Durante a cena Hodgins diz “só acredito vendo”, uma opinião que o público provavelmente compartilha, e através do seriado é possível ver, sem saber ao certo se é realidade ou não, que de fato a experiência deu certo, foi possível visualizar o raio X através deste método. Diversos artigos citam esse evento descrito por Karasev, em 1953, e que, segundo Camara (2008), é conhecido desde 1930. De fato, realmente é possível a ocorrência desse evento utilizando fita adesiva em um ambiente de vácuo moderado pode acarretar na possível produção de energia raio-x (CAMARA, 2008).

#### Cena 5 – *“looks like there’s stuff embedded in the bone”*

**Índice:** A cena trabalha com dois planos, o aberto entre os personagens e o fechado com zoom na evidência.

**Contexto:** Wendell e Hodgins estão analisando os raio-x que conseguiram através da estrutura a vácuo e fita celofane, e uma das fotos parece ter algo que os intriga, quando é mostrado para o público é possível ver pequenos riscos parecidos com uma cicatriz.

**Sentido:** A utilização da estrutura do artigo de Dra. Brennan realmente pareceu funcionar, tão bem que as fotos são extremamente nítidas capaz de visualizar pequenas remodelagens em uma parte distal do fêmur. Wendell e Hodgins parecem não entender o que seriam aquelas pequenas cicatrizes, toda a trilha sonora e a movimentação de cena aumentam o enfoque das evidências, aumentando assim sua importância. Nesta cena a importância está na distribuição das técnicas cinematográficas, a câmera fica imóvel a não ser para evidenciar a foto que Wendell segura, todo o ambiente é escuro, inclusive os personagens, ao fundo a luz de velas



RELICI

é possível observar mais fotos com imagens ósseas, e sempre a iluminação das estruturas metálicas do laboratório, pode-se deduzir que a recorrência da focalização das estruturas metálicas demonstram que, independentemente da técnica que estão utilizando, o ambiente onde trabalham proporciona todas as necessidades tecnológicas (mesmo que sem energia) para que obtenham êxito em suas análises, é possível notar que quanto mais científico o local, maior será a confiabilidade nos resultados. Ao associar com o cotidiano, temos que, conhecimentos básicos e do cotidiano das pessoas são pouco reafirmados, sendo taxados como senso comum, quando comparado a situações feitas em laboratórios, sendo estas taxadas como científicas. Isso se dá pois se acredita que em locais específicos apenas, é possível a obtenção de resultados confiáveis.

#### Cena 7 – “*oh my god, you’re boiling body parts?*”

**Índice:** Durante a cena a maior parte é apresentada em plano fechado entre os personagens, em que a técnica aparece acentuada.

**Contexto:** Wendell está no saguão do Instituto Jeffersonia, o local está escuro exceto pelas luzes de algumas velas espalhadas pelo local, e os bicos de Bunsen abaixo da mesa onde se encontram diversas painéis grandes, ele está limpando os ossos da vítima, que mesmo em decomposição avançada apresenta resquícios de material orgânico. Angela entra na cena atraída pelo cheiro da limpeza, e após isso Hodgins entra carregando consigo uma mesa com diversos objetos de aparência antiga.

**Sentido:** Wendell utiliza de água fervendo para cozinhar o material ainda preso aos ossos e assim facilitar a limpeza dos ossos, para uma análise mais aprofundada da estrutura em si, esse estudo se baseia na osteologia. A cena apela ao sentimental, Angela por estar grávida é atraída pelo cheiro da carne, momento que Wendell brinca com a situação, é possível perceber a necessidade através dos recursos usados cinematograficamente, que não há iluminação deixando o ambiente regado a luzes de vela, os bips que normalmente entoam no laboratório estão



RELICI

silenciosos, é evidenciado através dessas técnicas a falta da energia, e a necessidade de adaptação das técnicas forenses ao ambiente disponível. Em casos de cadáveres em decomposição avançada para que seja possível a análise osteológica é necessário que não apresente nenhum resíduo de carne, ou seja, deverá ser ausentada qualquer tecido mole, para isso tem-se algumas técnicas, uma delas é a remoção manual a partir do uso de instrumentos cortantes capacitando a desarticulação dos membros, e em seguida deverá ser submersa em uma máquina redutora com água em temperatura de 80 à 90 Graus Celsius, a água deve ser trocada a cada 24 horas e seguido de lavagens até que seja completamente ausente os tecidos moles, esse processo é chamado de maceração. Hodgins parece animado como sempre, está portando, diversas antiguidades com o intuito de identificar a composição dos fragmentos encontrados dentro do fêmur que analisaram, a movimentação da câmera demonstra sua chegada com algo animador, o foco em plano fechado dos rostos denota que Angela e Wendell estão céticos em relação às técnicas que Hodgins utilizará. Toda a animação de Hodgins de certo modo se esconde através do discurso, a sua preocupação em relação à gravidez de Angela, se utilizando da comédia para não demonstrar a sua inquietação à espera do telefonema que dirá se seu filho poderá nascer cego.

#### Cena 8 – “*you have to do the penetration test*”

**Índice:** A maior parte da cena apresenta plano aberto, com foco no esqueleto da vítima, alguns momentos aparecem plano fechado do rosto dos personagens.

**Contexto:** Wendell está analisando o corpo da vítima sobre uma bancada elevada, embaixo dela estão presentes diversas velas pequenas, é a única luz que existe na sala. Ele está conversando por telefone com Brennan que o orienta a usar a técnica de Penetração.

**Sentido:** Com a falha na energia, Wendell utilizou de velas abaixo da mesa para tentar contrastar os ferimentos nos ossos, a disposição das velas é evidenciada pela altura da angulação da câmera, que as deixa sempre em cena, ele alega ter



RELICI

algumas evidências perimortem na superfície cortical da ulna direita e do rádio. Brennan o aconselha a usar a técnica de “Penetração”. O discurso utilizado na cena faz com que pareça algo muito simples, “coloque os ossos dentro de uma bacia com tinta e deixe que ela penetre as fraturas”, algo que para o telespectador faz sentido. No geral, algo recorrente quando Wendell está em cena é que, quando se inicia ele está sempre colocando suas luvas, como um ritual demarcado na narrativa para subentender a utilização de protocolos científicos. Não foram encontrados artigos relacionados a *Penetration test* nos ossos como descrito na cena, quando são encontrados são relacionados à informática forense ou balística, “Uma série de testes de penetração de facas foram feitos para quantificar a força necessária para penetrar a pele em várias velocidades e diferentes instrumentos cortantes” (ANNAIDH et al, 2013). Enquanto na informática por exemplo no trabalho de Hart (2010) foram conduzidos uma série de teste de penetração contra o banco, mas com o foco nos recursos humanos conforme procedimentos de segurança. Assim os recursos midiáticos fazem com que se perceba uma técnica que não apresenta fundos científicos, mas que em uma situação lógica do cotidiano, faria sentido.

Cena 10 – “*your penetration test worked.*”

**Índice:** O plano fechado nesta cena é o mais impactante pois evidencia a peça sendo analisada pelos peritos.

**Contexto:** Wendell está novamente em uma ligação com Brennan, ele está no laboratório central do Jeffersonia analisando a ulna e o rádio direito da vítima, a câmera evidencia o osso que agora apresenta marcas fortes e não tão sutis quanto a cena anterior. Brennan está presa em um elevador com Booth.

**Sentido:** Wendell liga para Bones após realizar o comentado teste, tendo um resultado positivo, é possível visualizar as marcas e sua dispersão pela peça, arranhões regulares por toda a superfície, mas ainda é uma incógnita sua origem. Segundo Reeves (2009), a taxa acelerada da decomposição e sinais de marcas nos ossos devem ser considerados quando estão sendo interpretados os eventos para



RELICI

determinar as modificações do intervalo *post-mortem* mesmo em relação aos seus estudos em porcos e aves saprófagas, isso já determina a importância de saber a origem de marcas em ossos, em relação à ciência forense. Brennan e Wendell necessitam de uma rápida participação de Booth para conseguir determinar a origem do dano, sendo compatível com grades metálicas de janela. Booth por ser agente do FBI tem contato com algumas cenas pouco comuns aos peritos, ele está familiarizado com prisões, o que neste caso o fez ter a comparação das celas de guardas. Peritos normalmente são retratados restritos aos laboratórios e cenas de crime, ou em exagero durante a participação da investigação de campo policial, sendo que a ação do perito é uma de dez títulos de provas, sendo “perícia, interrogatório do acusado, confissão, perguntas a vítima, testemunhal, reconhecimento de pessoas ou coisas, acareação, documental, indiciaria e busca e apreensão” (RODRIGUES et al., 2010), sendo representado no seriado em diversas dessas áreas.

### C. Episódio 18

#### Cena 1 – “*butterflys eat dead people?*”

**Índice:** A cena varia entre o plano fechado do rosto dos personagens e plano aberto com interação com o ambiente.

**Contexto:** Booth, Brennan e Hodgins vão a uma cena de crime em um parque, Booth fica parado com certa lonjura do corpo enquanto Hodgins e Brennan o analisam, o corpo está cheio de borboletas, Hodgins percebe sons de um animal, enquanto Brennan percebe um odor de enxofre no corpo da vítima, que não é comum de corpos em decomposição. Nisso Hodgins retorna a cena segurando um laço com uma cabra.

**Sentido:** A cena apresenta uma trilha sonora forte junto com movimentação de câmera ambiente com o enfoque no cadáver em decomposição, sendo realmente impactante para quem está assistindo, mas em seguida o ambiente fica leve quando os personagens entram em cena, principalmente quando Bones começa a falar. Ela



RELICI

utiliza marcas ósseas para descobrir o gênero e idade, segundo estudos de Rogers (2005), diversos ossos do crânio podem ser utilizados para determinar gênero e idade, sendo que para gênero ele cita o tamanho do queixo e seu formato, a sínfise mandibular e o formato da testa. Enquanto ela e Hodgins estão analisando o cadáver enquanto Booth fica longe, Hodgins explica a existência de borboletas sobre o cadáver, neste momento ele utiliza da entomologia forense baseada em artrópodes, especificamente na borboleta, porém outros insetos apresentam forte evidência em cadáveres em decomposição, sendo então uma arma importante para determinar o local e causa de mortes suspeitas, é possível estimar o intervalo de post-mortem e assim a hora da morte de corpos (RAMOS-PASTRANA, 2018). Booth retira uma borboleta de seu ombro, isso demonstra que para Booth que é agente e não perito, tem sempre um distanciamento das análises de evidência, não estando acostumado com a situação “nojenta”, pois enquanto Bones e Hodgins colocam a mão nos restos mortais, ele não gosta nem da borboleta que pousou sobre o cadáver. Porém ao mesmo tempo, ele percebe a falta de sangue na cena de crime, o qual Bones não tem ainda um porquê. Quando Hodgins sai de cena e volta com uma cabra, para o público fica evidente um fator misterioso, o corpo sem sangue, odor de enxofre, marcas de mordida animal e a presença de uma cabra. Para quem está familiarizado com a lenda do chupa-cabra tende seus pensamentos a isso.

Cena 2 – *“so for cause of death you want me to put, goat sucker.”*

**Índice:** A cena é uma constante de plano fechado de cada um dos personagens e do corpo, sempre que aparece mais de um personagem muda para plano aberto. A câmera se movimenta junto ao manuseio dos restos quando em plano fechado.

**Contexto:** Cam, Hodgins e Nigel estão analisando um cadáver em decomposição avançada no laboratório do instituto Jeffersonia, estão tentando descobrir a causa da morte, Cam está removendo algumas partes moles e Nigel



RELICI

coletando dados sobre os ossos. Enquanto isso Nigel tenta se desculpar por situações que causou quando bêbado.

**Sentido:** A cena apresenta grande carga de evidências sendo analisadas, variando com Cam removendo tecido mole para análise, Nigel utilizando raio-x e Hodgins a procura de insetos para análises entomológicas, enquanto estão analisando cientificamente todos os detalhes, os personagens discutem sobre a possibilidade da morte ser por um animal não identificado, em que Hodgins e Nigel animadamente defendem a existência do “chupa-cabra”. Além da discussão sobre o caso, a cena se mantém com diálogo de Nigel contando que necessita pedir desculpas por participar do Alcoólicos Anônimos, esse diálogo deixa a cena mais leve em relação ao seu ambiente, assim como praticamente todas as cenas, estão no laboratório em forma de tenda, altamente iluminado e cheio de estruturas metálicas, constantemente com barulhos eletrônicos ao fundo. Assim temos a divergência entre o científico e o ficcional.

### Cena 3 – *“they are skin but not human”*

**Índice:** O plano é uma constante troca entre planos fechados de Bones e Hodgins, com movimentação horizontal seguindo suas movimentações.

**Contexto:** Hodgins está no laboratório do Jeffersonia enquanto Brennan está junto com Booth no hotel onde a vítima estava hospedada, Hodgins passa um relatório sobre alguns tecidos retirados da vítima, enquanto Brennan tenta entender a origem deles. Booth chega à conclusão de ser de um chupa-cabra.

**Sentido:** Na cena não temos exatamente a presença da evidencia, mas os resultados da utilização de técnicas, Hodgins chegou a resultados que há presença de pele queratinizada de reptiliano, pelos com composição de 45% de carbono, 27% de oxigênio, 15% de nitrogênio e 6% de hidrogênio sendo na verdade cabelo de mamífero, e todos esses três componentes estariam em um mesmo animal, a movimentação da câmera faz um ambiente dinâmico, conveniente ao estado de espírito sempre alegre de Hodgins enquanto Brennan fica confusa e frustrada pois é



RELICI

algo que não entende, por estar sempre no literal da situação, não concorda na existência do chupa-cabra, diferente de Booth que logo apresenta a imagem do animal para ela (Figura 3). A câmera movimenta acerca de desenvolver um suspense, de modo que ao Booth mostrar a Brennan a imagem do chupa-cabra na parede, esta perde o interesse frustrada, ao longo do episódio Brennan não se afligiu com a possibilidade de que o chupa-cabra existisse, o que a partir da análise de seu discurso ficou evidente foi a frustração em não entender como as evidências seriam conectadas, isso embasado que sua personalidade apresenta pouca subjetividade e que trabalha na sua maior parte com a análise de fatos.

**Figura 3.** Screenshot retirado do episódio “The Truth in the Myth”. Booth mostra a Brennan a imagem do chupa-cabra.



#### Cena 4 – “*which might been caused by the chupa-cabra*”

**Índice:** O Plano é fechado sobre a evidência e o rosto dos personagens durante o diálogo.

**Contexto:** Nigel está no laboratório analisando os ossos da vítima para determinar a origem das fissuras presentes nos ossos, e passando o relatório do que já foi descoberto com as evidências para Cam.

**Sentido:** O esqueleto limpo é a primeira coisa possível de se ver durante o início da cena, e é enquadrado até mesmo quando se inicia o diálogo extra cena, a disposição deles sobre a mesa branca denota a reconstrução do corpo da vítima, , essa insistência de mostrar o cadáver é a necessidade de deixar os espectadores familiarizados com a evidência, podendo observá-la enquanto os especialistas conversam sobre a temática, Nigel analisa as fraturas e diz a Cam que irá estabelecer a relação das feridas provenientes de animais pequenos e as feridas que estariam



RELICI

relacionadas ao “chupa-cabra”. Ao falar a última parte para Cam, ele aparenta estar animado, mas ao mesmo tempo receoso de comentar com Cam sobre o animal não identificado. A contraposição das ideias entre Nigel (chupa-cabra) e Cam (cética) faz com que pelo menos dois grupos dos telespectadores sejam representados, aqueles que por sua vez querem acreditar na existência do chupa-cabra dentro do seriado e a partir disso, esperam que as evidências demonstrem isso, e aqueles que já não acreditam na circunstância (representados por Cam), com o decorrer da cena é possível claramente ver essa dicotomia, porém, a presença da alta tecnologia demonstrada no enquadramento pelos quatro monitores de computador, a limpeza do laboratório sendo altamente minimalista em relação ao cenário e a utilização das técnicas científicas não poderiam acarretar na afirmação da existência do chupa-cabra, demonstrando a imposição dos anseios do próprio pesquisador dentro da ciência forense.

#### Cena 5 – *“hodgins is analysing the suab from the enquiry”*

**Índice:** As partes mais relevantes para o estudo em questão estão associadas ao plano aberto de toda a sala e plano fechado dos personagens.

**Contexto:** Nigel e Brennan estão no laboratório que apresenta diversos gaveteiros brancos na parede com fragmentos de ossos. Nigel está informando Brennan sobre as descobertas acerca das fraturas presentes nos ossos da vítima, a partir da análise de raio-x que estão sendo mostrados pela tela que Nigel está manuseando. Nigel mostra a Bones a imagem do chupacabra associando a fratura e a denteção do “animal”.

**Sentido:** A sala em que se encontram é altamente iluminada nas regiões que apresentam ossos, assim a parede de gaveteiros apresenta a sombra de diversos ossos diferentes, e todas com identificação. A mesa no centro, branca iluminada tem um esqueleto posto acima montado, o centro do cenário assim como do enquadramento geral é a evidência óssea. É um local altamente científico e apresenta além dos ossos, somente duas televisões, o plano se fecha sempre ao rosto de um



RELICI

dos personagens quando dialogam alguma informação importante, e as telas de computador quando mostram o resultado de algum teste, essa focalização da câmera para quem tem o conhecimento afirma sendo a investigação o ponto mais importante da narrativa. Mesmo com os estudos anatômicos, o agente das feridas segundo Nigel é um animal não identificado, de uma lenda conhecido como Chupa-cabra, isso por que os fragmentos apresentavam uma fratura em forma triangular, associado a dois dentes longos na parte superior e um na parte inferior. O que dificulta a pesquisa de embasamento científico, mesmo que apresente certo embasamento das técnicas, em nenhuma ocasião a técnica é relacionada à situação demonstrada em cena, assim o conhecimento é mais subjetivo enquanto os métodos forenses são diminuídos em sua importância.

Cena 9 – *“this is all consistent with him being hunged upside down”*

**Índice:** Em suma a cena gira em torno do plano fechado, com alta participação de movimentação horizontal.

**Contexto:** Nigel está passando as informações encontradas nas fraturas dos ossos para Cam, os dois vêm em direção ao laboratório onde se encontra o esqueleto. Juntando as informações sobre histologia e a osteologia chegam à conclusão que a vítima não apresenta sangue pois foi pendurado de cabeça para baixo e drenado. Hodgins no final entra em cena e dá a origem a um composto que encontrou a região da mordida, Jaw Jelly.

**Sentido:** Quando estão a analisar os restos limpos, apresentando apenas o esqueleto, normalmente ele se encontra na sala desta cena, a que ao invés de paredes apresenta diversas caixas transparentes altamente iluminadas contendo diversos ossos dentro, o centro da sala é a mesa branca, iluminada com o esqueleto da vítima, e há algumas telas que apresentam raio-x. Toda essa disposição é para evidenciar a importância das análises dos ossos, a cena compõe praticamente um ritual onde o perito vai descobrir as evidências. Neste momento são utilizadas duas áreas, a osteologia com Nigel que analisa das fraturas nos ligamentos dos tornozelos



RELICI

e nas vertebrae cervical e lombar, com o levantamento não foi possível encontrar fraturas pontuais nos tornozelos porém em casos de suspensão pelo pescoço ficam evidenciados sinais de compressão por consequência do peso do corpo com presença de ligadura (Cooke, 1995). E Cam com a histologia forense que analisou os tecidos moles e encontrou abrasões na região do tornozelo, essas duas informações juntas possibilitaram a eles analisarem e determinar o porquê o cadáver não apresentava sangue, e isso se deu pela disposição do corpo, ele foi pendurado de ponta cabeça durante um tempo depois da morte para que seu sangue saísse todo.

#### *Os pseudoeventos em BONES*

Neste seriado, parte das cenas sempre apresenta a utilização da narrativa emocional concomitantemente às metodologias científicas forense. A narrativa envolve tanto a vida particular dos personagens quanto suas interações com os casos e seus colegas de trabalho. Sendo que, nos três episódios analisados, essas temáticas giram em torno de Sweets e Taffet, Brennan e Booth, Angela e Hodgins e a recuperação de Nigel no A.A, assim o público se sente mais incluído na história, por apresentar momentos comoventes que fazem com que eles se identifiquem com os personagens, sendo estes representantes estereotipados de cientistas, mas que apresentam também uma rotina normal de pessoas civis, como aqueles que estão assistindo ao programa.

Segundo trabalho de Tenório et. al. (2014) a televisão é um meio preferido de comunicação mesmo apresentando uma função com baixa intenção educativa, é instrumento de socialização e entretenimento, que a este ponto é de grande significado para entender a situação da produção de conhecimento sobre a perícia.

Mittel (2012) em seu trabalho diz que hoje as redes televisivas entendem que, não há necessidade de um aumento constante de audiência, mas sim de um público fiel e dedicado, uma audiência constante, a questão de identidade com a narrativa da série é importante para que o público se sinta na necessidade de continuar a acompanhar a série por diversos outros episódios, deste modo, as narrativas tendem



RELICI

a retratar a realidade de um modo mais curioso, formulando então os pseudoeventos, para a série *Bones* é possível perceber essa adaptação. A temática do primeiro episódio recorre em mais cenas a cientificidade, metódica e em relação às técnicas forenses, sua narrativa se apropria dos conceitos periciais durante toda a passagem do episódio, as interações intensas entre a vítima e dois dos personagens recorrentes (Hodgins e Sweets) fazem com que o principal objetivo seja de fato o desenrolar do caso. A narrativa central se baseia no equilíbrio entre o profissional (ações metódicas) e do emocional dos personagens em relação à morte de Taffet, pendendo para um maior embasamento a fim de realmente objetivar o papel das evidências ali apresentadas. Ficam divididos entre se sentirem bem com a morte de Taffet (por ser uma *serial killer*) e se esforçarem ao máximo para pegar o culpado pelo assassinato. Assim como no cotidiano de um perito real, muitas vezes ele se encontrará em situações em que seus valores são testados, porém é necessário que ocorra a divisão entre o individual e o profissional, para assim não comprometer o valor legal das evidências, em suma deve ser distanciado de casos pelo qual apresenta motivação particular.

Para o segundo episódio, a narrativa é menos intensa e mais dinâmica, ao terminar a luz do laboratório, e ocorrer o blackout na cidade, continuam as atividades dentro da investigação, a partir de métodos que não os de costume, assim, a confiabilidade deles podem ser atestadas em juris, portanto a narrativa não serve simplesmente para demonstrar o valor da importância das evidências feitas por eles, mas a narrativa serve como ferramenta de audiência, é necessário utilizá-la para prender o público, levando em conta que é um seriado de televisão. Rondelli (1997) cita em seu trabalho que mesmo que o cinema (neste caso a série televisiva) reproduza em alguns casos questões históricas, documentários e biográficos, essa comporta vários estilos de linguagens que faz surgir o cruzamento da interação cotidiana da realidade e da ficção.

O último episódio foi o mais problemático em relação ao embasamento científico, a seguir a pesquisa sobre os artigos, nele mesmo sendo uma investigação



RELICI

criminal, desde o início são inseridas teorias na narrativa da existência de um mito, o desenrolar do seriado tem como mais importância descobrir se de fato existe o chupa cabra e esse quem matou a vítima, do que propriamente definir o assassino, assim o público se vê atraído pela possibilidade de algo sobrenatural, e não da utilização das ciências forense em si. Mas essa faz o papel de determinar a realidade, sendo as técnicas cruciais para conseguir debater a existência do chupa-cabra, a partir da utilização da ciência foi se comprovando aos poucos que o crime foi feito por uma pessoa e manipulado post-mortem. Durante as análises foi possível perceber a utilização recorrente de algumas técnicas entre elas a utilização de close-up ou quadro fechado para destacar as evidências analisadas, sempre em início ou fim de cena os objetos de estudo eram o foco (Figura 4).

**Figura 4.** Screenshots com planos fechados presentes em “BONES”



Outra técnica é sobre o enquadramento, em cenas de análises periciais onde ocorriam discussões sobre a procedência do crime, as evidências (Figura 5), em sua maioria tomavam parte do enquadramento e continuavam no mesmo até o final das discussões.



RELICI

**Figura 5.** Screenshots com planos médios e conjuntos, indicando diálogos entre peritos ressaltando as evidências. em “BONES”



Foi possível notar também a utilização de cenários com presença de estruturas metálicas, locais amplos e o uso exacerbados de aparelhos tecnológicos como televisores, tabletes e celulares (Figura 6) acompanhados sempre de seus sons de bips. Como representado na imagem a seguir:

**Figura 6.** Screenshots com planos abertos utilizados para ressaltar o ambiente laboratorial em “BONES”.



Outro ponto importante da narrativa é a utilização de estereótipos dos personagens, cada qual é representado e exaltado em suas ações durante as cenas (Figura 7). Hodgins (1) é considerado o cientista “maluco”, suas experiências com toque, não importância para regras e tecnicidade, relacionado sempre a “conspirações” e também adepto aos mitos como vemos no episódio “The Truth in the Myth”. Outro personagem seria Brennan (2), considerada a pessoa mais inteligente do Instituto, é chamada sempre que necessária alguma decisão, dentre todos os personagens apenas ela e seu estagiário (3) utilizam os Jalecos Brancos, enquanto o



RELICI

restante utiliza o de coloração azul. Cam também é exceção ao figurino (4), por ser a diretora do Instituto Jeffersonian, nas maiorias das cenas que discute com os personagens, está andando pelo local, com vestimentas sociais.

**Figura 7.** Screenshots com a caracterização estereotipada de personagens em “BONES”.



A partir do levantamento bibliográfico com as palavras chaves de cada uma das cenas e a partir da análise do discurso por eles utilizados, foi possível perceber que uma grande porcentagem das situações foi baseada de fato em algum tipo de evento espontâneo, ou seja, que se consegue averiguar no cotidiano. Porém o embasamento apresenta evidências da existência, mas não necessariamente comprovando que o modo que é evidenciada pela mídia seja real, se enquadrando na definição que Boorstin (1992) traz para pseudoeventos, sendo uma releitura das situações cotidianas e sua adaptação narrativa. Mesmo que apresente certa pesquisa sobre a possibilidade de alguns eventos acontecerem, eles acabam extrapolando aquilo que é exposto nos artigos, sendo então um evento programado. Pode ser percebido nas situações relacionada ao choque hidrostático, ou a produção da energia a partir do destaque da fita adesiva, mesmo que possíveis, não seriam o que de praxe seria a metodologia dos peritos criminais. O último, por estar relacionado à lenda do chupa cabra foi o episódio com menor embasamento científico.

É evidente então que, a partir dos pseudoeventos ocorre a aglomeração das exceções e aumento das ocorrências de eventos extrapolantes na profissão de perito nas cenas analisadas e assim no seriado BONES. Algo que não necessariamente afetaria a visão das pessoas em relação ao âmbito jurídico e tomadas de decisões de grande magnitude, mas acaba fornecendo informações primárias ilusórias sobre a real



RELICI

ação e rotina dos peritos no âmbito profissional, atestando a presença do Efeito CSI no processo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A série “*Bones*” apresenta um grande público e retrata o cotidiano de profissionais da área de perícia criminal. A função das séries televisivas é promover o entretenimento, mesmo que suas temáticas sejam baseadas em questões científicas, como é o caso da prática profissional do perito criminal que busca evidências que podem possibilitar a facilitação de decisões legais. Com o levantamento bibliográfico foi possível perceber que mesmo apresentando um certo nível de embasamento teórico, muitas das construções narrativas produzem pseudoeventos que tendem a ser adaptados para o agrado dos telespectadores, através da narrativa, recursos técnicos e diálogos apresentam de um modo não completamente embasado as técnicas forenses, evidenciando assim a presença do Efeito CSI como modo de influência sobre a formação de opinião sobre a profissão dos Cientistas Forenses.

## REFERÊNCIAS

ANNAIDH, A. N.; CASSIDY, M.; CURTIS, M.; DESTRADE, M.; GILCHIST M. D. A combined experimental and numerical study of stab-penetration forces. **Forensics Science International**, vol. 233, issues 1-3, pag. 7-13. Dez 2013.

APRILE, T. M.; GALEGO, L. G. C. O autismo e as limitações sociais: representações cinematográficas nos filmes “As Vantagens de Ser Invisível” e “Meu Filho, Meu mundo”. **RELICI**, v. 10, n.2, p. 53-72, 2023.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**. Petropolis: Editora Vozes, 2015.

BOORSTIN D. J. **The image: a guide to pseudo-events in America**. Vintage Books, 1992.

CAIXETA, F. C. T. A. Da causalidade médico legal do dano: Energias de ordem Química, **Jornal Jurid**, dez. 2007. Disponível em



RELICI

<[https://www.jornaljurid.com.br/print/noticias/dacausalidade-medico-legal-do-dano-energias-de-ordem-quimica#\\*](https://www.jornaljurid.com.br/print/noticias/dacausalidade-medico-legal-do-dano-energias-de-ordem-quimica#*)> Acesso em 23 de abril de 2025.

CALAZANS, C. H.; CALAZANS, S. M. **Ciências Forense: das Origens à ciência forense computacional**. Laboratório de sistemas integrados, escola politécnica, Universidade de São Paulo. 05.508-900, São Paulo, SP, 2010.

CARAMA, C. G.; ESCOBRAR, J. V., HIRD, J. R. & PUTTERMAN, S. J. Correlation between nanosecond X-ray flashes stick-slip friction in peeling tape. **Nature**, vol. 455, October, 2008.

COOKE, C. T.; CADDEN, G. A., MARGOLIUS, K. A. Death by hanging in Western Australia. **Pathology**, V. 27, pp. 268-272, 1995.

COSTA, L. R. da S. “Estimativa da idade através da análise das suturas cranianas – Contribuição para a antropologia forense.” Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2002.

COURTNEY, M.; COURTNEY, A. “Scientific Evidence for “Hydrostatic Shock”, Cornell University Library, Nova York, 2008.

CRUZ, D. M. **Linguagem audiovisual: livro didático**. Palhoça: Unisul Virtual, 2007.

CRUZ, B. S.; GALEGO, L. G. C. De um aperto de mão a um beijo roubado: análise semiótica de “Eu não quero voltar sozinho”. **Revista Polisdisciplinar Voos**, v. 7, p. 118-132, 2020.

FREIRE, M.; SOARES, R. História e narrativas audiovisuais: de fato e de ficção. **DOSSIÊ**, ano. 10, vol. 10, n.28, p. 71-86, Mai/ago. 2013.

GALEGO, L.; COSTA, V. G.; RODRIGUES, V. C. S.; PEREIRA, F. L. Técnicas cinematográficas e aprendizagens e o Programa de Educação Tutorial (PET): O PET Ciências da Natureza e Matemática (UFTM). **Revista Livre de Cinema**, v. 1, n. 1, p. 15-22, jan./abr., 2014.

GALEGO, L. G. C.; PEREIRA, F. L. Planos, sequências e abstrações: a cinematografia e a educação. *In*: SILVA, M. A. A. **Formação de Professores: perspectivas teóricas e práticas na formação docente 2**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2020.

HART, J. Criminal infiltration of financial institutions: a penetration test case study”. **Journal of money Laundering Control**, v. 13, pág. 55-65. 2010.

LARSON, G. A.; SHAW, L. **Quincy M.E**. Universal Television. USA, 1976.



RELICI

LIMA, A. M.; GALEGO, L. G. C. Preconceito e diversidade sexual em "Sense8". **Revista Geminis**, v. 15, n. 2, p. 138-160, 2024.

LOVEJOY, C. O.; MEINDL, R. S.; PRYZBECK, T. R.; & MENSFORTH, R. P. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 68, n. 1, 15-28, 1985.

MACIEL, D. R. **Análise do padrão de manchas de sangue em local de crime: revisão de literatura**, PIRACICABA, UNICAMP, 2014.

MARCON, R. M.; CRISTANTE, A. F.; TEIXEIRA, W. J.; NARASAKI, D. K.; OLIVEIRA, R. P.; BARROS FILHO, T. E. P. Fractures os the cervical spine. **CLINICS**, v. 68, 2013.

MERREL, F. **A Semiótica de Charles S. Peirce Hoje**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012.

OLIVEIRA, M. M. N.; GALEGO, L. G. C. Lésbicas e cinema: como a 7ª arte constrói as relações homoafetivas entre mulheres. **RELICI**, v. 8, n.4, p. 4-46, 2021.

PAPA, A.; BOZOVIC, B.; PAVLIDOU, V.; PAPADIMITRIOU E.; PELEMIS, M.; ANTONIADIS, A. Genetic Detection and isolation of Crimean-Congo hemorrhagic fever vírus, Kosovo, Yugoslavia. **Emerging Infectious Diseases**. v. 8, n.8, 2002.

PIRES, M. C. O.; GALEGO, L. G. C. A nudez no cinema brasileiro: a biologia e a cultura nas questões de gênero. **RELICI**, v. 8, n.1, p. 49-66, 2021.

PODLAS, K. The CSI effect: exposing the media Myth. Forham Intellectual Property, Media and Entertainment. **Law Journal**, v. 16, n. 2, 2005.

POLLANEN, M. S.; CHIASSON D. A. Fracture of the hyoid bone in strangulation: comparison of fractured and unfractured hyoids from victims of strangulation. **J. Forensic Sci**, 1996.

RAMOS-PASTRANA, Y.; VIRGUEZ-DIAZ, Y., WOLFF, M. Insects of forensic importance associated to cadaveric decomposition in a rural area of the Andean Amazon, Caquetá, Colombia. **ACTA AMACONICA**, v. 48, p. 126-136, 2018.

REEVES, N. M. Taphonomic effects of vulture scavenging. **Journal of Forensic Sciences**, v. 54, p. 523-528. 2009.

RODRIGUES, C. V.; SILVA, M. T.; TRUZZI, O. M. S. Perícia criminal: uma abordagem de serviços. *Gest. Prod. São Carlos*, v. 4, p. 843-857, 2010.



RELICI

ROGERS, T. L. Determining the sex of human remains through cranial morphology. *Journal of forensics sciences*, 2005

RONDELLI, E. Realidade e ficção no discurso televisivo. **Letras**, n.48, p. 149-162, 1997.

SCHWEITZER, N.J.; SAKS, M. J. The CSI Effect: Popular Fiction About Forensic Science Affects the Public's Expectations about Real Forensic Science. **Jurimentries Journal**, v. 47, p. 357-364, 2007.

SILVA, E. F. G; SANTOS, S. E. B. O impacto e a influência da mídia sobre a produção da subjetividade, In: Abrapso, XV, 2009, Maceió, Faculdade Integrada Tiradentes – FITs. Anais, Maceió: FITs.

SOARES, A. C. S.; PEREIRA, F. L.; GALEGO, L. G. C. Cinema e transgêneros: construção semiótica e possibilidades na educação para a sexualidade. **RELICI**, v. 6, n. 1, p. 75-105, 2019.

SOUZA, A. P.; GALEGO, L. G. C.; PEREIRA, F. L. Análise semiótica e do discurso no episódio "Nosedive" da série "Black Mirror": um olhar sobre a ética e as Tecnologias da Comunicação e Informação. **RELICI**, v. 5, n. 3, p.27-65, 2018.

TENÓRIO, T.; LEITE, R. de M.; TENÓRIO, A. Séries televisivas de investigação criminal e o ensino de ciências: Uma proposta educacional". **Revista Electrónica de Enseñaza de las Ciencias**, v. 13, nº1, p. 73-96, 2014.

VIEIRA, G. de S.; TAVARES, C. A. P.; BOUCHARDET, F. C. H. Análise de DNA em Odontologia Forense. **Arqu bras odontol.**, v. 6, n. 2, p. 64-70, 2010.