

Análise das relações CTS presentes no episódio "Contraceptivos" da série "Explicando...O sexo"

Analysis of CTS relations present in the episode "Birth Control" in the series "Sex, Explained"

Evelin Carolina Sgarbosa

Programa de Pós-Graduação Interunidades em
Ensino de Ciências da USP
ecsgarbosa@usp.br

Emmanuela Gracina Florian Marques

Programa de Pós-Graduação Interunidades em
Ensino de Ciências da USP
emmanuela.marq@usp.br

Marcelo Giordan

Faculdade de Educação – USP
giordan@usp.br

Resumo

Este trabalho teve por objetivo analisar as relações CTS ao longo do episódio Contraceptivos da série Explicando... O sexo, original da plataforma de streaming Netflix e produzida pelo grupo de jornalismo explicativo Vox Media. Entendendo que o episódio trata-se de um enunciado constituído por meio de diversos recursos e vozes, as relações entre as esferas CTS e a narração do discurso foram mapeadas nos diferentes momentos da produção com a utilização do software NVivo. O maior tempo de cobertura da narração é realizado pela narradora, que articula as falas dos demais participantes e indica momentos de contradição ou complementaridade de ideias. A relação Tecnologia-Sociedade foi a mais expressiva ao longo do episódio, refletindo as discussões acerca dos impactos da contracepção nas relações sociais. Desse modo, consideramos que esse tipo de documentário pode ser uma ferramenta com potencial gerador de discussões para a sala de aula de ciências.

Palavras chave: CTS, documentário, divulgação científica

Abstract

This work aimed to analyze the STS relationships throughout the episode Contraceptives in the Netflix serie *Sex, explained*, produced by the explanatory journalism group Vox Media. Understanding that the episode is a utterance made up of several resources and voices, the relationships between the STS spheres and the narration of the discourse were mapped at different moments of the production using the NVivo software. The longest coverage of the narration is performed by the narrator, who articulates the speeches of the other participants and indicates moments of contradiction or complementarity of ideas. The Technology-Society relationship was the most expressive throughout the episode, reflecting the discussions about

the impacts of contraception on social relations. Thus, we consider that this type of documentary can be a tool with potential to generate discussions for the science classroom.

Key words: STS, documentary, science communication

Introdução

A Educação em Sexualidade é uma temática bastante ampla que tem se destacado atualmente, incluindo discussões acerca de gênero, direitos sexuais e reprodutivos, conhecimento e cuidado com o corpo, relacionamentos, consentimento etc. De acordo com orientações curriculares, a Educação Científica escolar deve ser orientada a propiciar a tomada de decisões, posicionamentos e análises críticas de problemas contemporâneos envolvendo os eixos Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS).

Olhando especificamente para os direitos sexuais e reprodutivos, questões polêmicas têm se apresentado à sociedade, sobretudo nos contextos brasileiro e de outros países da América Latina: no Brasil, que vem enfrentando uma onda conservadora, diversas denúncias de ataques a esses direitos têm surgido na mídia, como a proposta de Educação em Sexualidade para prevenção de gravidez na adolescência apresentada pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos no início de 2020, que tinha como enfoque o estímulo à abstinência, orientação que não se ampara em recomendações especializadas; em contrapartida, na Argentina, o Senado aprovou a legalização do aborto ao final de 2020.

As informações sobre direitos sexuais e reprodutivos podem ser acessadas de diversas formas: na mídia, por meio de notícias, reportagens, filmes, documentários ou outros tipos de produções, e nas interações com pessoas do convívio, como amigos, familiares, líderes religiosos, professores ou profissionais de saúde. Nesse contexto, é urgente e estratégico para a promoção de igualdade social e de gênero que as ações de educação em sexualidade sejam sistematizadas, destacando-se, para isso, o papel da escola. Orientações recentes acerca da Educação em Sexualidade advogam pelo rompimento com abordagens biologizantes (UNESCO, 2014), que consideram apenas a perspectiva das ciências naturais. Uma forma de trazer esse tema para a sala de aula é utilizando produções de divulgação científica. Partindo desse cenário e da orientação da educação científica escolar para proporcionar o posicionamento crítico e a tomada de decisão, nosso objetivo é *analisar as relações CTS ao longo do episódio Contraceptivos da série Explicando... O sexo e as situações e construções de enunciados ao longo da obra, original da plataforma de streaming Netflix e produzida pelo grupo de jornalismo explicativo Vox Media*. Justificamos a relevância dessa investigação em função da necessidade de compreender as potencialidades vinculadas às relações CTS acerca do tema “contracepção”.

Referencial Teórico

A identificação de elementos CTS em produções culturais tem sido realizada por pesquisadores da área de Educação em Ciências (MORI, 2015; BARBOSA; BAZZO, 2013). Neste trabalho, recorreremos às discussões de Bakhtin (2006) para interpretá-las no episódio selecionado, considerando que essa produção audiovisual é um enunciado constituído por diferentes signos, vozes e contextos para suscitar a produção de sentidos em seus consumidores. Quanto à adequação de considerar o documentário como enunciado, Grillo (2009) afirma que a obra bakhtiniana traz indícios de que este é composto como uma unidade de diferentes signos.

Para Bakhtin (2006), o enunciado vai além daquele que o produz, toda mensagem, de um documentário, texto ou palestra, é orientada para seu interlocutor. Desse modo, quando elaborada, a mensagem leva em consideração o grupo social ao qual pertence esse “receptor”, qual sua relação com quem envia a mensagem e sua intenção ao recebê-la. Por esse motivo, não existem mensagens gerais para um interlocutor abstrato, todo indivíduo que recebe uma mensagem vai interpretá-la segundo seu “auditório social estável”, ou seja, o contexto sócio-histórico-cultural no qual ele está inserido.

Segundo Bakhtin (2006), a identidade do signo (palavra) não está no sinal que ele transmite, mas na sua capacidade de adaptar-se às diferentes situações e narradores. Nesse sentido, o episódio da série documental traz diferentes atores sociais para dialogar a respeito da contracepção (ativista de direitos humanos, economista, público em geral), no entanto, destaca-se o fato de que quem aborda os conceitos e práticas da ciência é a própria narradora, e não cientistas naturais. Além disso, no processo de decodificação, o contexto exerce um papel fundamental. Considerando os conceitos científicos veiculados no episódio da série documental, mais do que um papel instrucional de desvendar como funcionam o corpo e os artefatos tecnológicos que impedem a gravidez, os conteúdos são apresentados em situações que suscitam discussões acerca das diferenças de gênero na responsabilidade sobre a contracepção, impactos socioeconômicos, questões éticas no desenvolvimento e distribuição dos contraceptivos e interesses da indústria farmacêutica - articulados e explicados pela narradora. É importante lembrar que os sujeitos mostrados no documentário constroem um enunciado que vai além de suas próprias expressões, tratando-se de uma construção dos produtores do episódio, da série, e até mesmo da própria agência de jornalismo explicativo.

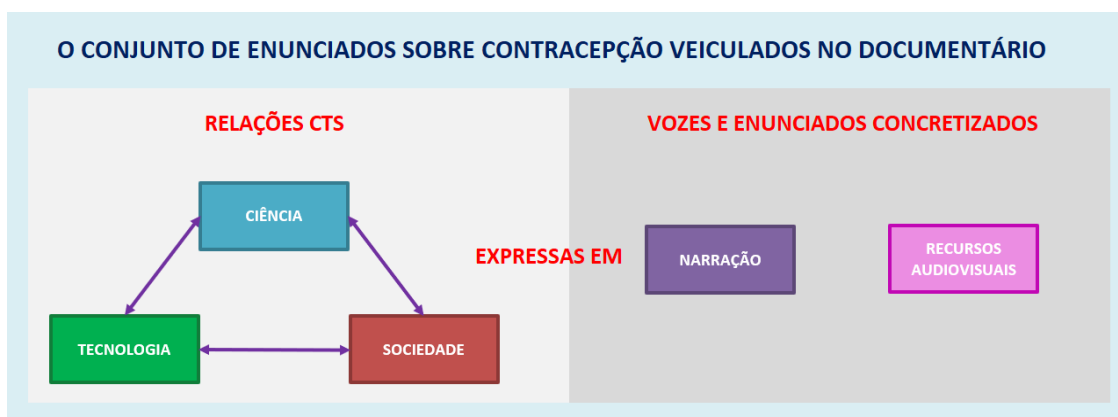
No contexto narrativo construído, as diferentes vozes ora complementam-se, ora contrapõem-se para a produção de sentidos. Isso ocorre, no vídeo, por meio da ampla utilização do discurso citado (Bakhtin, 2006): na situação em que é veiculado, a partir do endereçamento de perguntas e suas respostas, dos recursos audiovisuais empregados, da apresentação de dados que confirmam ou contrapõem o sujeito em destaque, de esquemas, e da prosódia. Esse movimento resulta em diversas tensões e na evidenciação de contradições acerca do uso de contraceptivos e as relações de gênero, impactos sociais, econômicos e políticos já mencionados.

É preciso pontuar também que o episódio analisado consiste em um material de jornalismo explicativo, caracterizado pela informação contextualizada, direcionada ao "como e por que" do tema tratado (HOEWELL; GRUSZYNSKI, 2020). Com isso, os aspectos sociais, científicos e tecnológicos perpassam toda a produção. Os procedimentos para análise sistemática do documentário são apresentados na seção seguinte.

Metodologia

A contracepção é apresentada em uma situação sócio-histórica-cultural construída por meio da distribuição das categorias das relações CTS e as vozes que as apresentam. Dessa forma, as relações CTS, a narração e os recursos audiovisuais foram as principais categorias mapeadas na análise do vídeo. A Figura 1 resume a forma como os enunciados foram construídos ao longo da obra. Vamos focar nossas análises nos aspectos narrativos e nas relações CTS.

Figura 1. Representação da construção dos enunciados que compõem o documentário



Fonte: os autores.

Na análise das relações CTS identificamos a articulação entre essas esferas a partir dos elementos e relações que se sobressaíram nos conteúdos veiculados ao longo do episódio. Para realizar a categorização, nos embasamos nos aspectos da abordagem CTS que caracterizam essas relações, considerando o efeito: da ciência sobre a tecnologia; da tecnologia sobre a sociedade; da sociedade sobre a ciência; da ciência sobre a sociedade; da sociedade sobre a tecnologia; e da tecnologia sobre a ciência (MCKAVANAGH; MAHER, 1982, p. 72 apud SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 121). Destacamos reconhecer que a separação entre as esferas possui algumas limitações, pois os conteúdos CTS possuem um caráter dialético e estão relacionados, embora isso nem sempre seja explicitado nos discursos sobre CTS. Por isso, nossa categorização se refere aos conteúdos que se apresentam de maneira mais explícita, e alguns trechos do vídeo foram classificados em mais de uma categoria dessa dimensão (por exemplo, o mesmo trecho classificado em Tecnologia-Sociedade e Sociedade-Tecnologia).

Analisamos a narrativa construída ao longo do episódio identificando a alternância entre as falas dos diferentes atores presentes no vídeo, por exemplo, a narradora, pessoas entrevistadas, áudios de materiais externos incorporados ao documentário etc. Outro fator a ser observado na categorização dessa dimensão é de qual é a voz predominante e como ela se relaciona às demais ao longo do documentário.

A validação da categorização, com exceção dos trechos do vídeo destinados à abertura e créditos finais, foi realizada em duas etapas: primeiro, as autoras deste trabalho realizaram a categorização separadamente e em um segundo momento, as análises foram comparadas e as divergências discutidas de modo a chegar a uma classificação comum. Utilizamos o software NVivo 10 para realizar a tabulação dos dados.

Resultados

O episódio *Contraceptivos* da série *Explicando...O sexo* foi lançado pela plataforma de streaming Netflix em parceria com a Vox Media no dia 02 de janeiro de 2020. O episódio possui 24 minutos e apresenta uma discussão sobre a história dos contraceptivos e como eles influenciaram o desenvolvimento social, histórico, econômico e cultural de diversas populações pelo mundo. Além disso, ele articula questões controversas, como os efeitos colaterais causados pela ingestão de contraceptivos hormonais, testes científicos não consensuais em populações de baixo desenvolvimento econômico, esterilização forçada e contraceptivos masculinos.

Uma série de recursos visuais foram utilizados para construir a narrativa de uma forma articulada e compreensível, destacando-se a expressiva utilização de animações e esquemas

para apresentar os conteúdos e a reprodução de documentos e materiais externos. Ressalta-se a recorrência do recurso linha do tempo, que confere à narrativa a recriação da história dos contraceptivos desde seus primeiros registros até os dias atuais. Considerando essa construção multirrepresentacional, nosso enfoque é o de analisar e compreender o enunciado em função da narração e das relações CTS, que passam a ser apresentados a seguir.

Narração

O Quadro 1 apresenta as categorias identificadas na análise da narração. Observe que a soma dos percentuais é inferior ao valor de 100%, pois não ocorre sobreposição de categorias e desconsidera-se a apresentação de créditos do episódio (sem narração).

Quadro 1: cobertura percentual das categorias de Narração.

Categoria	Cobertura percentual do episódio
Entrevista – Ativista	4,96%
Áudio material externo	8,91%
Entrevista – Economista	3,28%
Entrevista - Homen(s) não identificado(s)	2,67%
Entrevista - Mulher(es) não identificada(s)	6,12%
Narradora	70,10%
Total	96,04%

Fonte: os autores.

Na Figura 2, temos a captura de tela do diagrama de codificação do episódio produzido a partir do software NVivo. Nessa representação dos dados é possível analisar visualmente a distribuição das ocorrências e como elas se intercalam ao longo do episódio analisado. É possível observar que a categoria “Narradora”, da linha vermelha, ocupa a maior parte do episódio, com momentos de alternância entre os demais atores participantes do documentário.

Figura 2: Captura de tela do software NVivo para as categorias de Narração.



Fonte: os autores

Entre as entrevistas com pessoas identificadas por seu nome e profissão, a de menor percentual de cobertura foi a da economista Shareen Joshi (3,28%). Ela é professora na universidade de Georgetown e fala sobre um programa de contracepção desenvolvido em Bangladesh: tratavam-se de vilas muito pobres, fundamentalistas religiosas e com mulheres que dificilmente procuravam os serviços de saúde, por diversos fatores.

A próxima entrevista identificada, com cobertura de 4,96% do episódio, foi com a ativista e também professora universitária, Loretta Ross. Ela foi uma das mulheres prejudicadas pelo desenho defeituoso do Dalkon Shield, um tipo de dispositivo intrauterino (DIU) que possuía um fio muito grosso, causando infecções recorrentes devido ao acesso facilitado de bactérias. O racismo também é colocado em pauta por meio dessa entrevista, pois a ativista destaca que não recebeu tratamento adequado pelo médico por ser uma mulher negra: em vez de tirar o DIU, o médico associou as infecções recorrentes que ela apresentava a uma suposta promiscuidade.

A narradora, com a cobertura percentual do episódio mais expressiva (70,1%), também faz alternância nas entrevistas com mulheres não identificadas (6,12%) e com os homens não identificados (2,67%). Essa qualificação das entrevistas como “não identificadas” ocorre devido ao documentário não declarar nome, profissão ou qualquer informação sobre os entrevistados. São pessoas comuns, representando mulheres que têm acesso aos contraceptivos e fazem ou já fizeram uso de muitos deles, e homens que relatam não estar satisfeitos com as opções de contracepção disponíveis. Um movimento observado é que a narradora costuma complementar as ideias trazidas pelas mulheres, mas contrapor com dados a manifestação de interesse dos homens em outras opções de contracepção.

Em suma, a voz da narração articula as diferentes vozes que são expressas no documentário - a narradora é a “voz” mais importante - representa mais do que si mesma, mas as ideias pretendidas a serem veiculadas pelos produtores do episódio. Essa articulação pode confirmar ou contradizer as ideias dos demais sujeitos. É relevante destacar também que essa narradora da obra na versão original, de língua inglesa, não é uma pessoa anônima, mas a cantora, compositora, bailarina e atriz Janelle Monáe, que participou de obras cinematográficas de grande repercussão.

Relações CTS

De forma geral o episódio apresenta as relações CTS ao longo de toda a trama, as imagens, textos e falas sempre remetem a um dos elementos e por isso, algumas vezes, foi difícil definir com clareza qual o elemento predominante.

O Quadro 2 apresenta a cobertura percentual de cada um dos elementos dentro do episódio, o total percentual ultrapassa o valor 100%, pois ocorre sobreposição de categorias em alguns momentos como pode ser observado na Figura 3.

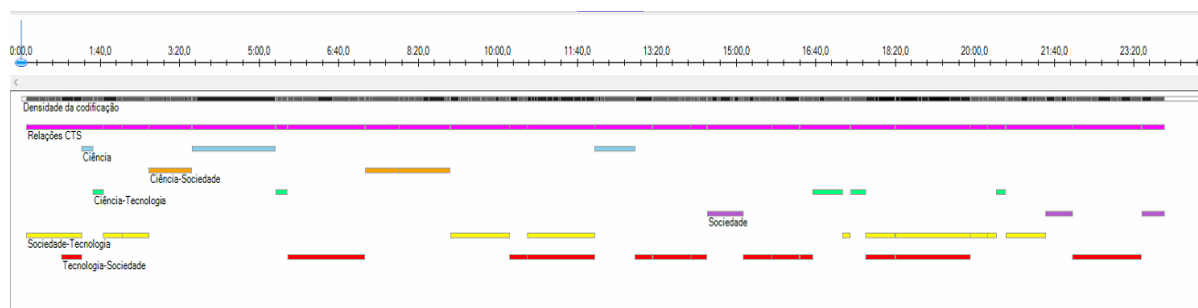
Quadro 2: cobertura percentual das categorias de relações CTS.

Categoria	Cobertura percentual do episódio
Ciência	11,42%
Ciência-Sociedade	10,79%
Ciência-Tecnologia	6,50%
Sociedade	7,24%
Sociedade-Tecnologia	34,17%
Tecnologia-Sociedade	42,01%
Total	112,13%

Fonte: os autores.

A Figura 3 foi uma captura de tela do diagrama de codificação do software Nvivo, no qual é possível visualizar a distribuição das ocorrências e como elas se sobrepõem ao longo do episódio.

Figura 3: Captura de tela do software Nvivo para as categorias de relações CTS.



Fonte: os autores.

Ciência-tecnologia (6,50%) foi a categoria de menor cobertura, seguida pela Sociedade (7,24%). Na primeira, foram identificados trechos que abordavam, principalmente, a produção e descoberta de novos contraceptivos e seus mecanismos de funcionamento. A segunda, momentos em que as mulheres discutiam a respeito de sua responsabilidade na decisão de utilizar ou não um contraceptivo e da necessidade de esclarecimento e informações para aquelas que optam por utilizá-lo.

Ciência e Ciência-Sociedade tiveram porcentagens de cobertura próximas, 11,42% e 10,79%, respectivamente. Os trechos caracterizados como Ciência foram aqueles que trouxeram informações a respeito do ciclo hormonal da mulher e as pesquisas em torno da funcionalidade dos diferentes métodos contraceptivos. A categoria Ciência-Sociedade abarcou trechos específicos que tratavam de assuntos polêmicos como os efeitos negativos da ingestão dos contraceptivos, os testes clínicos não consensuais realizados em mulheres de Porto Rico e a esterilização obrigatória realizada em países de baixo desenvolvimento econômico.

Sociedade-Tecnologia (34,17%) e Tecnologia-Sociedade (42,01%) foram as categorias que mais se destacaram. A primeira, englobou situações nas quais a sociedade influenciou a produção dos contraceptivos, as demandas que fizeram com que a indústria farmacêutica diminuísse as quantidades de hormônios e como, no caso dos homens, a falta de procura prejudicou o avanço de pesquisas na área da contracepção masculina. A categoria Tecnologia-Sociedade, apesar de cobrir boa parte dos trechos já colocados na categoria descrita acima, também contemplou trechos a respeito da influência dos contraceptivos na sociedade moderna, como sua chegada melhorou as condições de vida de mulheres em todo mundo e quais avanços ainda ocorrem no sentido de minimizar os efeitos colaterais e a dificuldade de acesso aos mais variados métodos.

Considerações finais

Nosso trabalho investigou as potencialidades do episódio Contraceptivos do documentário Explicando...O sexo, como material de divulgação científica que possa ser levado pelo professor para a sala de aula. A proposta foi analisar os aspectos e relações CTS durante o desenvolvimento da trama e a narrativa construída a partir de diferentes vozes.

Sobre os aspectos CTS, observamos a predominância de relações envolvendo a Sociedade e Tecnologia. Identificamos discussões sobre a evolução dos contraceptivos, seu papel na sociedade, efeitos colaterais de médio e longo prazo, o papel da mulher dentro das discussões e como, ainda hoje, é um tabu para muitos homens utilizar outro método contraceptivo que não seja a camisinha. A camisinha, por sua vez, é um método pouco explorado no documentário.

A diversidade de recursos utilizados enriqueceu as possibilidades de discussão e a construção de argumentos. A utilização repetida do recurso linha do tempo causou o efeito, principalmente, de demonstrar as mudanças e o desenvolvimento da contracepção masculina e feminina. Enquanto a primeira permaneceu praticamente inalterada, a segunda passou por diversas transformações ao longo da história. A narrativa do documentário foi construída de modo a articular histórias, depoimentos, dados, materiais jornalísticos e assim, mostrar a importância e os desafios relacionados à contracepção em diferentes sociedades, considerando condições de acesso, gênero e racismo.

Por fim, tendo em vista o perfil explicativo do documentário, acreditamos que ele possa ser considerado uma ferramenta com potencial de gerar amplas discussões em salas de aula de diversas disciplinas, e, principalmente, de ciências. As discussões levantadas permitem trabalhar os conceitos científicos de forma contextualizada, interdisciplinar e com um caráter articulador das relações CTS.

Agradecimentos

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

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2019/25115-1.

Referências

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 12 edição. São Paulo: Hucitec, 2006. 203 p.

BARBOSA, L. C. A.; BAZZO, W. A. O USO DE DOCUMENTÁRIOS PARA O DEBATE CIÊNCIA-TECNOLOGIA-SOCIEDADE (CTS) EM SALA DE AULA. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 149-161, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** - Educação é a Base: Ensino Médio. Brasília. MEC, 2018.

GRILLO, S. V. C. Dimensão verbo-visual de enunciados de Scientific American Brasil. **Bakhtiniana. Revista de Estudos do Discurso**, n. 2, 2009.

HOEWELL, G. R.; GRUSZYNSKI, Ana. SHAPING INFORMATION AT DIGITAL NATIVE NEXO IN THE SCENARIO OF JOURNALISTIC CONVERGENCE. **Brazilian Journalism Research**, v. 16, n. 2, p. 394-421, 2020.

MORI, R. C. Sentir com a inteligência, pensar com a emoção: ciência e tecnologia em canções de Humberto Gessinger. **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.22, n.3, jul.-set. 2015, p.743-760.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 2, n. 2, p. 110-132, 2002.

UNESCO. **ORIENTAÇÕES TÉCNICAS DE EDUCAÇÃO EM SEXUALIDADE PARA O CENÁRIO BRASILEIRO**, 2014. 53 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227762> Acesso em: 01 dez. 2020.