

A penetração da cultura visual médica no imaginário cultural através das mídias

Resumo

A cultura visual médica tem gradativamente adentrado o campo midiático e, consequentemente, o campo da cultura, e causado variados efeitos através de suas imagens. Neste artigo, tenho como objetivo entender como, em que proporção e com quais efeitos as pessoas são acometidas por essas imagens. Para isso, utilizo-me da aplicação de um questionário sobre um grupo de 42 estudantes do curso de Midialogia da Unicamp. Pude verificar que as imagens médicas estão, sim, gradativamente entrando no campo midiático; as principais mídias responsáveis pela sua veiculação são a Internet e a televisão; e os efeitos centrais provocados por essas imagens são o de veridicidade científica e de curiosidade.

Palavras-chave: mídia; imagens médicas; sociologia da medicina; comunicação.

Introdução

A representação médica do corpo percorreu um longo caminho até desembocar na hipertransparência com que hoje ela é vista. Esse percurso se inicia com as ilustrações médicas que começaram a ser dar com o surgimento e estabelecimento da prática da dissecação de cadáveres durante a Renascença. Livres das proibições religiosas e sociais que, na Idade Média, impediam a prática, relegando ao corpo humano uma impenetrabilidade sagrada, o antropocentrismo renascentista, por sua vez, faz avançar o olhar da medicina para dentro do corpo e, ao contrário do modo de percepção através dos sentidos em trabalho conjunto, o qual predominava interiormente, surge um certo *ocularcentrismo* médico, que irá aumentar à medida que as técnicas de reprodução de imagem são sofisticadas.

Além da naturalização da prática da dissecação, durante a Idade Moderna, vai se construindo um novo modo de enxergar o corpo no meio especializado, através de novas experiências de penetração do interior corpóreo com instrumentos como o laringoscópio, o oftalmoscópio e uma porção de aparatos luminosos, os quais engendram uma visão progressivamente detalhista e completamente nova sobre o objeto (VALE, 2008). Chega-se, cada vez mais, aos locais mais recônditos do corpo humano, sem o pudor religioso anterior.

Com o surgimento da fotografia na primeira metade do século XIX, tornou-se mais fácil o registro verossímil dos corpos observados pela Medicina. Já neste período, são lançados livros como *COURS DE MICROSCOPIE COMPLEMENTAIRE DES ÉTUDES MÉDICALES. ANATOMIE MICROSCOPIQUE ET PHYSIOLOGIE DES FLUIDES* (1845), de Alfred Donné, e *Odontofography* (1845), de R. Owen, atlas fotográficos de experiências médicas (CLODE, 2010). O campo médico, assim, ganha um instrumento fundamental para tanto observar como para arquivar à posterioridade a exterioridade do corpo e suas alterações, deformações e distinções. A fotografia é um primeiro passo de penetração imageticamente “fiel”, o qual irá levar à descoberta da radiografia em 1895, coincidentemente, no mesmo ano

que é inventado o cinematógrafo dos Irmãos Luimère. Mídias e Medicina começam a dialogar mais intimamente.

A descoberta da radiografia é vista como o ponto inicial das ditas *medical imaging technologies*, tecnologias de produção de imagens especialmente para o uso médico, sendo a primeira tecnologia para observação da anatomia interna não-invasiva (STEPHENS, 2012). Cultural e midiaticamente, sua história também é importante para evocar o impacto que as imagens médicas, desde seu início, realizaram sobre as pessoas. Uma das primeiras experiências radiográficas feitas pelo físico alemão Wilhelm Conrad Röntgen, descobridor da tecnologia, é com a mão de sua mulher, em que pode ser vista usando uma aliança (Figura 1). Essa imagem gerou um furor enorme entre as pessoas, pois, além da óbvia fascinação pela visão do esqueleto humano, ela ainda retinha em si um certo aspecto romântico, que povoou por muito tempo o imaginário da época, transformando tecnologia em espetáculo. Além disso, é possível perceber a imensa potência cultural desse tipo de imagem através das variadas “promoções” do tipo “compre um sapato e leve um *x-ray* do seu pé” que ocorreram no período da descoberta, criando um anseio popular por um contato mais íntimos com essas imagens fantasmagóricas mas cativantes, que durou até a revelação empírica de que os raios x podem ser extremamente danosos e muitas vezes fatais.

Em seguimento à radiografia, povoam o século XX e continuamente o XXI outras tecnologias de imageamento médico, as quais se consolidam conforme o avanço da área de tecnologia médica. São os casos: endoscopia, ultrassonografia, *MRI* (ressonância magnética), *PET-scan*, *CT (computed tomography)* etc. Assim como a pioneira radiografia, esses tipos de imagem vão se infiltrando no imaginário cultural e nos meios de comunicação, engendrando novas representações e conceituações do corpo tanto para o universo da anatomia como para o sócio-cultural. Por seu caráter “fragmentante”, essas tecnologias de imagens mudam a própria percepção do nosso corpo de um todo orgânico para partes relativamente autônomas. Assim como a professora José van Dijck argumenta:

Medical and media technologies are both technologies of representation. They provide a particular way of accessing the internal body, and determine its depiction; the resulting representations in turn fashion our knowledge of the body and set the parameters of its conceptualization. (VAN DIJCK, 2005, p. 11)

As mídias, então, como lugares privilegiados da cultura, por produzirem e difundirem discursos em grande alcance, não deixam de absorver o impacto cultural das *medical imaging technologies*. Já no século XX e especialmente no atual, vemos a penetração desses modos de representação do corpo através de séries televisivas (*House*, *Grey's Anatomy* etc), de vídeos cirúrgicos em massa no Youtube, de artigos científicos e não-científicos ricamente ilustrados, dos mais variados programas televisivos, de campanhas médicas e até de propaganda de cosméticos (STEPHENS, 2012). Essas imagens, mesmo que não sejam verdadeiramente “lidas” pela maioria da população, porque, pelo seu nível de tecnicidade, exigem certo treinamento, exercem grande poder imaginativo e até persuasivo/apelativo (caso dos artigos não-científicos e das propagandas) no consumidor midiático. Elas possuem um poder de “validação científica” que consegue constantemente se descolar da arbitrariedade histórica-



Figura 1: radiografia da mão da Sra. Röntgen. (Fonte: WIKIMEDIA COMMONS, 2009).

cultural que as produziram, tornando-as essenciais de serem pensadas pela Comunicação, área do pensamento que pode e deve desmistificar a representação desse tipo particular de imagem.

Quando eu, que sou particularmente interessada pelo caráter estético e político dessas imagens, comecei a pesquisar sobre o impacto cultural e midiático delas, encontrei, em sua maioria, artigos produzidos pelos pensadores da Medicina, e não pelos da Comunicação. Por essa ausência de uma perspectiva da Comunicação, decidi escolher o tema como meu objeto de pesquisa, tentando tanto preencher uma “lacuna” acadêmica como problematizar um interesse pessoal. A justificativa social da pesquisa reside na evidente infiltração, absorção e transformação que essas imagens têm provocado no corpo social.

Partindo da percepção desse desenvolvimento histórico e impacto cultural e midiático, tenho como objetivo, através da presente proposta de pesquisa, entender como, em que proporção e com quais efeitos as pessoas são acometidas por essas imagens midiáticas, tentando, pelos resultados quantitativos da pesquisa, confirmar se realmente elas são tão presentes como imagino (e a literatura examinada sugere) ou se são apenas um tipo secundário de imagem. Basicamente, tento responder as seguintes perguntas: As imagens geradas pelas *medical imaging technologies* se encontram realmente em evidência no universo midiático? Como (através de quais meios) isso ocorre? Quais efeitos elas produzem?

Metodologia

A pesquisa desenvolvida foi um estudo de campo de caráter descritivo e quantitativo.

O primeiro passo a ser realizado no percurso da pesquisa foi um levantamento bibliográfico e web bibliográfico sobre o tema. Durante essa atividade, pude verificar os principais pontos que haviam sido levantados pela literatura a respeito do tema e, a partir deles, realizar as perguntas do questionário. O questionário contou com seis perguntas objetivas relacionadas ao meu objetivo de pesquisa, evidenciando seu caráter quantitativo, e uma pergunta aberta à qual o questionado deveria responder sua idade. Não julguei necessário uma pergunta em relação ao sexo do questionado, visto que não penso ser esse um fator que influenciaria nas respostas às perguntas. O questionário foi feito a partir da plataforma *Google Docs*.

Posteriormente, o questionário foi testado, em particular, num grupo de 4 pessoas (dois homens e duas mulheres entre 20 e 22 anos). No teste, somente uma das perguntas, a quinta, foi problemática, obrigando-me a reformulá-la e testar novamente. O próximo teste não teve problemas.

O questionário foi, então, finalmente, aplicado no grupo fechado do curso de Midialogia no site Facebook, onde estão presentes a maioria dos alunos do curso. Escolhi esse lugar pela facilidade de difusão do questionário e pelo menor gasto de tempo de aplicação. Postei uma publicação no grupo *online*, em que estava o aviso de que ele seria destinado às últimas quatro turmas do curso, e esperei o número de resposta atingir o número de 42 pessoas, amostra obtida através da fórmula para o cálculo de amostras para populações finitas (GIL, 1999), na qual considerei: o nível de confiança escolhido 1 (68%; 1 desvio = 1²); a percentagem com a qual o fenômeno se verifica (p) 80%; a percentagem complementar (q) 20%; o tamanho da população N 120²; o erro máximo permitido (e) 5%. Desse modo, o número da amostra foi de 42 pessoas.

Após dois dias de contante monitoração, o número de respostas foi atingido e eu finalizei o questionário.

As 42 pessoas se encontravam entre 17 e 28 anos.

Em seguida, organizei e analisei criticamente os dados obtidos e pude perceber que eles conversavam bastante com a literatura estudada. A partir disso e do meu próprio

conhecimento, gradualmente, formulei interpretações e conclusões sobre eles, as quais serão expostas durante a seção *Resultados*, acompanhadas dos gráficos com os dados. Os gráficos utilizados foram produzidos pela própria plataforma *Google Docs*, de onde foram printados.

A elaboração deste artigo foi o último passo da pesquisa, sendo uma espécie de olhar retrospectivo sobre o seu desenvolvimento.

Resultados

Como previsto no projeto de pesquisa, foram questionadas 42 pessoas. Minha pergunta inicial tinha como fim avaliar a opinião da população envolvida em relação à frequência com que as imagens médicas são veiculadas midiaticamente. Já no início, então, quis procurar responder uma das principais perguntas que finalizam a introdução do meu projeto: *As imagens geradas pelas medical imaging technologies se encontram realmente em evidência no universo midiático?* Coloquei-a (reformulada) como primeira questão para, logo de início, os questionados começarem a *refletir* sobre o quanto essas imagens vêm progressivamente adentro a esfera midiática, fato que muitos não percebem, e levarem isso em conta nas próximas questões. Como resposta, obtive os seguintes dados:

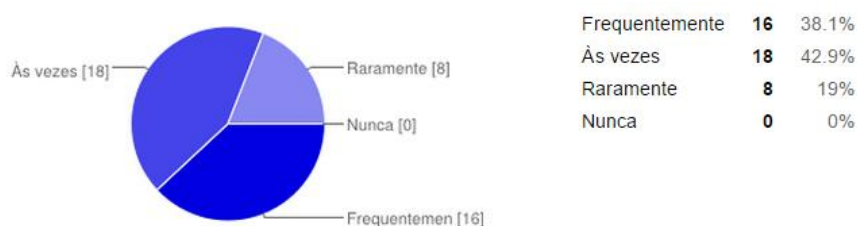


Gráfico 1: respostas à pergunta *Com que frequência você nota a presença de imagens médicas (ilustrações anatômicas, radiografias, ultrassons, fotografias e vídeos cirúrgicos, ressonâncias magnéticas etc) nas diversas mídias (televisão, cinema, jornais, websites)?*

Como mostra o *gráfico 1*, a maioria das pessoas (42.9%; 18 pessoas) indentificou a frequência das imagens médicas como mediana (*Às vezes*). Logo em seguida, com uma diferença ínfima, vem a resposta *Frequentemente*, com 38.1% das respotas. A partir disso, é fácil concluir que essas imagens estão, de fato, como a literatura e minha própria experiência sugerem, ganhando espaço midiático, mas ainda de forma paulatina. Como Shildrick (2012), por exemplo, relata em seu artigo sobre a representação do coração no imaginário cultural, a imagem biomédica não é mais confinada às clínicas, ela circula largamente na vida cotidiana, colocando em tensão as expectativas e ansiedades culturais e aquilo que ingenuamente se supõe como “fatos científicos”. Conforme vimos na introdução, durante o século XX, um mercado da imagem médica já começara a dar às caras, incitando a curiosidade do público em direção ao interior do corpo humano - utilizando-se, na maioria das vezes, inclusive, das anomalias desse corpo a fim de garantir audiência. A grande mídia responsável por perpetrar essa curiosidade foi a televisão. No século XXI, esse mercado persiste, ainda que transformado, como descreve Elizabeth Stephens (2012):

We see this in the range of wide range of contexts in which images of internal anatomy can now be found: in public health campaigns against smoking and ‘binge’ drinking, which often include images of smoke entering diseased lungs or livers damaged by alcohol; in advertising for commercial products such as cosmetics and hair replacement procedures, which often incorporate anatomical images of the epi/dermis as substantiation of their claims and as a proof of the efficacy of their products; in popular television shows, such as police and hospital dramas, whose narratives routinely hinge on the capacity of medical imaging technologies images to reveal the hidden truth about a body or event. (STEPHENS, 2012, p. 163)

Após confirmar se realmente o questionado estava a par da presença dessas imagens nas mídias, procurei identificar qual(is) mídia(s) ele acreditava ser a(s) maior(es) veiculadora(s) do tipo de imagem tratado. As respostas foram sistematizadas no seguinte gráfico:

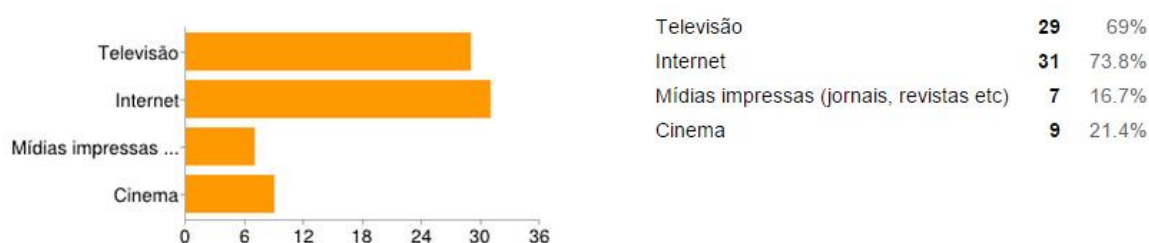


Gráfico 2: respostas ao enunciado *Marque as mídias que, na sua opinião, veiculam mais frequentemente esse tipo de imagem.*

A mídia que mais rendeu respostas foi a Internet, com 73.8% (ver gráfico 2). A televisão ficou em segundo lugar, com 69%. É importante destacar que se podia marcar mais de uma alternativa nessa questão, fato evidenciado pelo percentagem superior a 100%. Novamente, as duas primeiras respostas tiveram pouca diferença. Pelas características da população questionada – jovens universitários de classe média – é possível entender por que motivo a primeira resposta prevaleceu: sua principal via de acesso à informação é a Internet. Além disso, no contexto cultural em que estamos, ela é a mídia em destaque mais evidente, com uma enorme variedade de conteúdos e formatos à disposição, sendo natural que ela ocupe a primeira posição. A multimídia da Internet possibilita desde o acesso a artigos científicos e não científicos até a vídeos cirúrgicos ou de ultrassonografias, transformando-se num importante fator de expansão dessa cultura visual.

O destaque da televisão na veiculação de imagens médicas é explicado historicamente. No século XX, principalmente a partir dos anos 70, a televisão se transformou no meio de comunicação de massa por excelência e, por seu caráter espetacular e visual, foi bastante receptiva às imagens médicas, criando uma espécie de tradição na veiculação delas. Essa tradição se torna evidente pelo grande número de teledocumentários médicos (principalmente na TV americana), séries e reportagens jornalísticas que surgiram nesse final de século e duram até os dias atuais. A relevância dessa mídia nas respostas provavelmente é reflexo dessa compatibilidade histórica entre televisão e cultura visual médica.

Constatados a frequência e os principais meios de difusão das imagens médicas, a terceira pergunta do questionário se refere aos potenciais efeitos que elas podem engendrar no seu processo de comunicação:

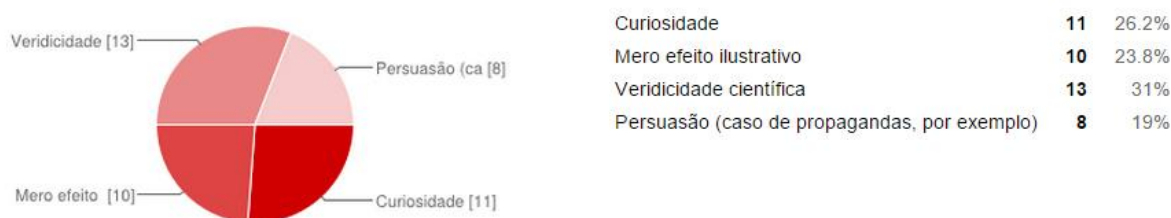


Gráfico 3: respostas à pergunta *No seu contexto de veiculação, qual dos efeitos abaixo você acha que elas prioritariamente provocam?*

Conforme aponta o *gráfico 3*, a resposta prevalente foi *Veracidade científica*, com 31%, seguida por *Curiosidade* (26.2%) e *Mero efeito ilustrativo* (19%). Acredito que *Veracidade científica* teve destaque devido ao caráter legitimatório que essas imagens carregam em si. Tal caráter legitimatório é criado pela grande autoridade que a Medicina (e a Ciência, de um modo geral) adquiriu durante o desenvolvimento da civilização ocidental. O respeitado historiador Michael Foucault, que dedicou um livro ao assunto, *O Nascimento da Clínica*, em que reconhece o “discurso médico como uma expressão da microfísica – equação – entre *saber e poder*” (TAVIRA, 2014), encontrou no discurso médico uma espécie de “aura” que retém em si o poder de *moldar* o corpo e o sujeito a partir de seus pressupostos discursivos. Entretanto, no processo de veiculação das imagens médicas, essa trama discursiva é abafada, sobressaindo apenas o caráter “*indiscutivelmente verídico*” dessas imagens.

O efeito de *Curiosidade*, como o gráfico mostra, também obteve relevância. Essa aparição destacada do item é interessante, pois ele é o que mais evoca a transposição das imagens do campo especializado e supostamente analítico da Medicina para o campo da Comunicação (e em particular, do entretenimento). Utilizadas na maioria das vezes para o diagnóstico, as imagens médicas enquanto suscitadoras de curiosidade problematizam automaticamente o seu estatuto de veracidade e deixam aparecer sua potencialidade midiática (e espetacular). O professor João Luiz Viera explica essa ligação entre curiosidade e espetáculo:

Na etimologia da noção de curiosidade, encontramos o termo em latim *curiositas* desejo de exploração mapeado no desejo dos olhos, sentido, afinal, que encontramos embutido na idéia de espetáculo. Um desejo de encontro que desemboca no fascínio pelo ver, uma atração perceptível por lugares, coisas, objetos ou pessoas que, conseqüentemente, constroem o espetáculo. (VIEIRA, 2000, p. 84)

A quarta pergunta se referia à frequência com que o questionado compreendia as imagens médicas. As respostas foram as seguintes:



Gráfico 4: respostas à pergunta *Com que frequência você se vê apto a compreender esse tipo de imagem?*

Conforme a literatura sugeria, uma quantidade significativa (45.2%) (*gráfico 4*) dos consumidores dessas imagens não se via sempre apto a compreendê-las, ainda que estivessem familiarizados com elas. Esse resultado já era esperado, pois esse campo da cultura visual exige, algumas vezes, certo nível de tecnicidade especializado de seus receptores, ao mesmo tempo que nos seduz através de sua aura de cientificidade (vide *gráfico 3*), como nos diz Stephens (2012):

these images are widely understood to provide us with incontrovertible empirical evidence, even when the skills required to interpret those images as evidence are lacking. This gap between what is accepted as empirical evidence and what we are able to decipher for ourselves is a significant one, and indicative of a profound cultural privileging of the visual in relation to truth and knowledge that is itself inter-related to the increasingly rapid development of visual technologies throughout the modern period. (STEPHENS, 2012, p. 163)

Na verdade, formulei essa pergunta mais para introduzir a próxima questão, já fazendo o questionado começar a entender o seu lugar dentro da dinâmica discursiva das imagens médicas. Além disso, também formulei essa questão na esperança de que os questionados – estes todos estudantes de comunicação –, se não já tinham, comesçassem a ter uma postura mais crítica frente a penetração dessa cultura visual dentro dos meios de comunicação.

Com a penúltima questão, que questionava se ocorreriam possíveis efeitos políticos a partir da veiculação das imagens médicas, obtive os seguintes resultados:

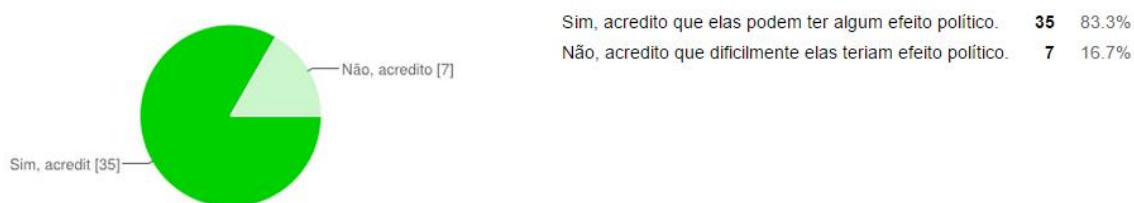


Gráfico 5: respostas à pergunta *A partir da sua resposta à última questão, você acredita que essas imagens podem ter um efeito político (serem mecanismos de poder, validar discursos em busca de legitimação)?*

Como é possível perceber no *gráfico 5*, houve uma grande diferença numérica entre as duas respostas. 83.3% das pessoas responderam que acreditavam na possibilidade de efeitos políticos engendrados pelas imagens médicas, demonstrando que sua desmistificação é necessária, como afirmam Van Dijck (2005) e Stephens (2012). Sobre as implicações políticas dessas tecnologias de imagem, Treichler, Cartwright e Penley (1998) sintetizam, também revelando a pertinente “despolitização” a que elas têm sido forçadas:

Yet the knowledge and insights about health and disease that these technologies make possible are shaped and constrained by existing networks of power, cultural values, institutional practices, and economic priorities. In the process, systemic and structural issues related to, for example, the environment, access to health care, and patterns of reproduction are often transformed into the problems of individual to be solved individually and privately, using guidelines produced within the discrete domains of established disciplines and professional blocs (TREICHLER; CARTWRIGHT; PENLEY, 1998, p.4).

Finalmente, a sexta e última questão do questionário procurava investigar o que, após a reflexão sobre as perguntas anteriores, o próprio questionado concluía sobre o impacto cultural das imagens médicas. Os resultados foram estes:



Gráfico 6: respostas à pergunta *Levando em conta as outras questões (a inserção midiática, efeitos comunicacionais e político das imagens médicas), qual das respostas abaixo, para você, contemplaria melhor o grau real do impacto cultural delas?*

No *gráfico 6*, podemos ver que a conclusão dos questionados sobre o grau do impacto cultural da cultura visual médica foi *Impacto cultural mediano*, oferecendo-me meios para ter uma visão geral sobre a influência destas.

O suposto impacto cultural mediano que foi atribuído às imagens médicas, provavelmente, se deve ao ainda gradativo processo de inserção delas na mídia, como nos informa o *gráfico 1*. Além disso, é importante, também, sempre reiterar a dificuldade que muitas vezes se tem na sua “leitura” (vide *gráfico 4*), o que provoca certa apreensão na sua veiculação. Logo, é possível constatar, basicamente, um paulatino mas significativo destaque da cultura visual médica dentro da esfera midiática.

Ao longo das respostas prevalentes em cada questão, então, pode-se verificar os seguintes *resultados centrais* da pesquisa: as imagens médicas estão, sim, gradativamente entrando no campo midiático; as principais mídias responsáveis pela sua veiculação são a Internet e a televisão; os efeitos centrais provocados por essas imagens são o de veracidade científica e de curiosidade; poucas são as vezes em que o consumidor midiático está apto a realmente compreendê-las; elas são capazes de produzir efeitos políticos; e, sob uma visão geral, elas têm engendrado um impacto cultural mediano.

Considerações finais

Sob um olhar retrospectivo, considero os meus resultados satisfatoriamente alcançados: respondi a todas as minhas preocupações centrais do objetivo geral, como é possível verificar na seção *Resultados*. Acredito que esse sucesso se deve tanto a um trabalho de leitura prévia bem exercido quanto à formulação de um questionário coerente e não redundante. Entretanto, por ser um tema ainda incipiente nos estudos de Comunicação, tive dificuldade em encontrar um volume grande de literatura sobre ele, principalmente em português (como é possível notar através do grande número de citações em inglês no artigo), mas, ainda assim, creio que consegui dialogar bem com o que havia de literatura disponível.

Minha única preocupação restante em relação à pesquisa é o perfil da população questionada. Escolhi os alunos da Midialogia pela facilidade de contato, mas sei que eles não são representativos do consumidor midiático médio, uma vez que já possuem certo repertório crítico sobre os processos discursivos de representação na mídia, o que certamente altera um pouco o resultado final da pesquisa. Diante disso, penso que há outras possibilidades de metodologia ainda para esse mesmo tema esperando por concretização.

Devido ao tempo relativamente curto para a realização da pesquisa, deti-me aos aspectos mais artificiais do tema, que, enquanto assunto interdisciplinar, possui várias portas teóricas de entrada, e deve ser estudado por todos esses vieses. Todavia, acho que os pontos essenciais foram abordados e considero esse trabalho um bom ponto de partida àqueles que se interessam especificamente pelo tema ou até pelas diversas relações entre arte, ciência e indústria.

Referências

CLODE, João José P. Edward. História da fotografia e da sua aplicação à medicina. **Cadernos de Otorrinolaringologia**, Lisboa, 10 dez. 2010. Disponível em: <<http://cadernosorl.com/artigos/13/2.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1999. 206p

SHILDRICK, Margrit. Imagining the heart: incorporations, intrusions and identity. **Somatechnics**, Edinburgh, v. 2, n. 2, p. 233-249, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258207298_Imagining_the_heart_incorporations_intrusions_and_identity>. Acesso em: 26 abr. 2015.

STEPHENS, Elizabeth. **Anatomical imag (inari) es**: the cultural impact of medical imaging technologies. 2012. Disponível em: <https://www.academia.edu/1866184/Anatomical_Imag_inari_es_The_Cultural_Impact_of_Medical_Imaging_Technologies>. Acesso em: 18 mar. 2015

TAVIRA, Larissa Vasques. **O Nascimento da Clínica em Foucault**: um Poder-Saber sobre a vida. 2014. Disponível em: <<http://ulbra-to.br/encena/2014/07/31/O-Nascimento-da-Clinica-em-Foucault-um-Poder-Saber-sobre-a-vida>>. Acesso em: 26 abr. 2015.

TREICHLER, Paula A.; CARTWRIGHT, Lisa; PENLEY, Constance (Ed.). **The Visible Woman**: Imaging Technologies, Gender, and Science. New York: New York University Press, 1998.

VALE, Simone do. **Mídia, Medicina e Fantasmagoria**. 2008. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/6o-encontro-2008-1/MIDIA-%20MEDICINA%20-%20FANTASMAGORIA.pdf>>. Acesso em 17 mar. 2015.

VAN DIJCK, José. **The Transparent Body: A Cultural Analysis of Medical Imaging**. Seattle: University Of Washington Press, 2005.

VIEIRA, João Luiz. Anatomias do visível: cinema, corpo e cultura visual médica - uma introdução. In: RAMOS, Fernão (org.). **Estudos de Cinema** - Socine 11 e 111. São Paulo: Annablume. 2000. pp. 80-5.

WIKIMEDIA COMMONS. **X-ray by Wilhelm Röntgen of Albert von Kölliker's hand**. 2009. Disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:X-ray_by_Wilhelm_Röntgen_of_Albert_von_Kölliker's_hand_-_18960123-02.jpg#metadata>. Acesso em: 11 abr. 2015.