Televisão: do objeto abstrato ao concreto[1]

Ricardo BEGHINI[2]
Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

Resumo

Este trabalho procura estabelecer uma conexão entre o pensamento do filósofo francês Gilbert Simondon e as transformações da televisão ao longo de sua trajetória histórica. Em 1958, Simondon estabeleceu conceitos de individuação, devir e concretização do objeto técnico. Este artigo investiga se tais definições podem ser aplicadas ao percurso deste meio de comunicação que transmite simultaneamente imagens e sons. Além de trazer a tona as teses de Simondon, esta pesquisa evidencia os principais marcos e inovações tecnológicas da TV desde o começo das transmissões na primeira metade do século passado até a implantação da tv digital nos dias atuais, incluindo sua relação com o homem.

Palavras-chave: Simondon; televisão; individuação; concretização; interatividade.

[1] Trabalho apresentado no GP Televisão e Vídeo do XIII Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

[2] Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGCom) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), email: ricardo.beghini@gmail.com

1. Introdução

Desde a época da invenção do equipamento primitivo de TV, o iconoscópio, em 1923, pelo russo Vladimir Zworykin, a televisão, enquanto objeto técnico que reproduz imagens e sons de forma instantânea, passa por profundas transformações, resultado de um constante intercâmbio com o mundo que a cerca e, em especial, fruto da relação entre homem e máquina.

A técnica de conversão da luz e do som em ondas eletromagnéticas e sua reconversão em um aparelho, o televisor, teve suas as primeiras exibições públicas na década de 1920. Devido aos avanços tecnológicos, a televisão ganhou impulso após a Segunda Guerra Mundial. A transmissão e recepção em cores surgiram em 1954, nos Estados Unidos. A chegada dos transistores e da comunicação via satélite na década seguinte também marcaram a trajetória da TV, que teve seus primeiros experimentos em alta definição nos anos de 1970 no Japão.

Este artigo pretende estabelecer uma conexão entre as mudanças pela qual a televisão atravessou em seu percurso histórico (passando de objeto técnico abstrato a concreto) e as teorias trazidas à tona pelo tecnólogo e filósofo francês Gilberto Simondon à luz de textos de sua tese complementar de doutorado *Du mode d´existence des objetos techniques,* publicada em 1958, posteriormente à *L'Individuation à la Lumiere des Notions de Forme et d'Information* .

Para alcançar tal objetivo, analiso textos traduzidos por Pedro Peixoto Ferreira com revisão de Christian Pierre Kasper, do Grupo de Pesquisa Conhecimento, Tecnologia e Mercado (Ceteme), do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Os trechos da obra estudados foram "A individuação à luz das noções de forma e informação: introdução", "Essência da Tecnicidade", "Introdução" e "Objeto Técnico Abstrato e Objeto Técnico Concreto". Este trabalho lança mão também de pesquisa bibliográfica para descrever as principais transformações históricas da televisão.

Cabe destacar que Simondon pensou a gênese dos objetos técnicos a partir de uma abordagem não tecnofóbica, trazendo à tona conceitos ousados de "individuação" e "devir", por exemplo. Para ele é falsa e sem fundamento a oposição entre cultura e a técnica e entre o homem e a máquina. "Ela mascara atrás de um humanismo fácil uma realidade rica em esforços humanos e em forças naturais e que constitui o mundo dos objetos técnicos, mediadores entre a natureza e o homem" (SIMONDON, 1958b, p.9).

Simondon nos alerta que vivemos numa sociedade não apenas de humanos, mas de homens e máquinas. É necessário, portanto, segundo ele, pesquisar a relação humano-máquina. "Para devolver à cultura o caráter verdadeiramente geral que ela perdeu, é preciso reintroduzir nela a consciência da natureza das máquinas, de suas relações mútuas e com o homem, e dos valores implicados nessas relações. Essa tomada de consciência exige a existência, ao lado do psicólogo e do sociólogo, do tecnólogo ou *mecanólogo*." (SIMONDON, 1958b, p.13). Ele também evidencia que a sociologia tende a pensar em uma sociedade apenas de humanos e não de humanos com máquinas. Este pensamento encontra total oposição no filósofo francês. O professor Laymert Garcia dos Santos (SANTOS, 2011a) ressalta que Simondon estabelece uma nova relação com as máquinas, rechaçando a ideia vigente de uma dominação, ora do homem, ora da própria máquina.

> Simondon queria construir uma filosofia não autocrática[3] das máquinas. O filósofo nota que temos uma relação utilitária-instrumental com as máquinas, segundo a qual elas devem estar à nossa disposição. Esta é uma relação marcada pela dominação, do tipo senhor-escravo, sendo a máquina ora senhor (quando algo dá errado e ela nos domina), ora escravo (quando tudo dá certo e nós dominamos ela). No entanto, Simondon mostra que encarar a máquina como escravo é o continuar a escravidão por outros meios. O suposto problema das máquinas "*out of control*" (muito comum nas análises sociológicas e filosóficas) acaba legitimando a idéia de que precisamos dominá-las. Simondon diz que nossa relação com elas pode ser diferente, e muito melhor. Para isso, é preciso construir uma filosofia não autocrática das máquinas através do estudo dos modos de existência das máquinas e dos humanos e de sua relação. (SANTOS, 2011a).

2. A individuação e o devir

Simondon estabelece um conceito singular para o termo individuação, essencial para se compreender em profundidade suas proposições a respeito do modo de existência dos objetos técnicos. "Grosso modo, trata-se de uma antiga questão filosófica, que diz respeito ao modo como qualquer coisa (e aqui se deve compreender mesmo "qualquer coisa", de um organismo animal a uma máquina ou ser humano) vem a luz. Ou seja, como um ente se constitui como indivíduo a partir de um fundo pré-individual" (SIMONDON..., 2010).

O filósofo critica a priori as concepções atomistas, hilomórficas e substancialistas da individuação, pois todas, de acordo com ele, partem do sujeito já constituído.

> O substancialismo procura o princípio da individuação como intrínseco ao indivíduo; hilomorfismo considera que a individuação resulta da combinação de forma e matéria. Ambos pensam o indivíduo já constituído, ignorando o

[3] Autocracia é o poder por si próprio. É um modo de governar no qual um único homem detém o poder supremo, tendo o controle absoluto em todos os níveis.

> processo pelo qual o indivíduo chega a ser. Contrastando com essas idéias, Simondon propõe que consideremos o indivíduo ontogeneticamente, em um processo contínuo de individuação, como um indivíduo que constantemente está se individualizando. Mas isso exige que rejeitemos qualquer explicação do indivíduo que o focalize sozinho, isolado; devemos vê-lo mais como se individuando, ou tornando-se num meio/milieux. Isto é, deve-se pensar um indivíduo tanto emergindo de um meio como agindo num meio. (INDIVIDUAÇÃO..., 2008)

O filósofo considera que a "individuação não é um resultado, mas um processo contínuo através do qual o indivíduo perpetuamente se constitui como um indivíduo a partir de um campo pré-individual de singularidades ou potencialidades. Isto é, um indivíduo é um processo" (INDIVIDUAÇÃO..., 2008). Este processo ocorre por meio de uma resolução de tensões, incompatibilidades e desigualdades que buscam o equilíbrio pertinente ao sistema de potencialidades que habitam o sistema.

> O indivíduo seria, então, apreendido como uma realidade relativa, uma certa fase do ser que supõe antes dela uma realidade pré-individual, e que, mesmo após a individuação, não existe sozinha, pois além de a individuação [25] não esgotar de uma só vez os potenciais da realidade pré-individual, aquilo que ela faz aparecer não é somente o indivíduo, mas o acoplamento indivíduo meio.1 O indivíduo é, assim, relativo em dois sentidos: pois ele não é todo o ser e porque ele resulta de um estado do ser no qual ele não existia nem como indivíduo e nem como princípio de individuação. (SIMONDON, 1958a, p.24)

No tópico inicial de sua tese de doutorado, "A individuação à luz das noções de forma e de informação", Simondon pondera que a individuação deve então ser considerada como resolução parcial e relativa que se manifesta em um sistema comportando potenciais e contendo uma certa incompatibilidade em relação a si mesmo. Feita tanto de forças de tensão quanto da impossibilidade de uma interação entre termos extremos das dimensões.

Simondon traz à tona ainda a dimensão do "devir" e seu papel (especialmente no caso do ser vivo) no processo de individuação. De acordo com ele, "O devir é uma dimensão do ser, correspondendo a uma capacidade que o ser possui de se defasar em relação a si mesmo, de se resolver ao de defasar; o ser pré-individual é o ser no qual não existe fase; o ser no interior do qual se realiza uma individuação é aquele no qual aparece uma resolução através da repartição do ser em fases..." (SIMONDON, 1958a, p.26).

No devir, as noções de substância, forma e matéria são substituídas pelas de informação primeira, ressonância interna, potencial energético e ordens de grandeza.

> Ora, o sentido geral do devir seria o seguinte: as diferentes formas de pensamento e de ser no mundo divergem quando elas acabam [158] de

> aparecer, isto é, quando elas não são saturadas; depois elas reconvergem quando estão supersaturadas e tendem a se estruturar por novos desdobramentos. As funções de convergência podem se exercer graças à supersaturação das formas evolutivas do ser no mundo, no nível espontâneo do pensamento estético e no nível reflexivo do pensamento filosófico. (SIMONDON, 1958a, p.158)

3. Elemento, indivíduo, conjunto: a concretização do objeto técnico.

Em sua análise sobre a gênese dos objetos técnicos, o autor nos apresenta o percurso pelo qual o objeto técnico abstrato, evoluindo por convergência e por adaptação a sim mesmo, se transforma em concreto. Teoria que, neste trabalho, aplicamos à televisão. Em sua obra, no entanto, o filósofo explica este processo por meio de uma comparação entre motores de 1910 e 1956:

> Poderíamos dizer que o motor atual é um motor concreto, enquanto que o motor antigo é um motor abstrato. No motor antigo, cada elemento intervém em um certo momento no ciclo e depois presume-se que não age mais sobre os outros elementos; as peças do motor são como pessoas que trabalhariam cada uma à sua vez mas não se conheceriam umas às outras. (SIMONDON, 1958c, p.21)

Em sua forma abstrata, segundo o autor, cada unidade teórica e material é tratada como um absoluto, acabada numa perfeição intrínseca que necessita, para seu funcionamento, ser constituída em sistema fechado; a integração ao conjunto oferece, nesse caso, uma série de problemas a resolver, que são ditos técnicos mas que, na verdade, são problemas de compatibilidade entre conjuntos já dados.

> "O objeto técnico existe, portanto, como tipo específico obtido ao termo de uma série convergente. Essa série vai do modo abstrato ao modo concreto: ela tende para um estado que faria do ser técnico um sistema inteiramente coerente consigo mesmo, inteiramente unificado." (SIMONDON, 1958c, p. 23).

Para compreender o processo de concretização, o autor estabelece três níveis de modalidades da gênese do objeto técnico (elemento, indivíduo e conjunto), permitindo assim compreender também sua "coordenação temporal não dialética" (SIMONDON, 1958b, p.15). O tecnólogo explica que no nível de elemento, o objeto técnico não traz conflitos, pois introduz "a idéia de um progresso contínuo e indefinido, trazendo uma melhoria constante da condição humana" (SIMONDON, 1958b, p.15). No nível indivíduo, o objeto técnico se torna um adversário do homem, tomando seu lugar quando este realizava uma função de máquina. "A essa fase corresponde uma noção dramática e apaixonada do progresso, tornando-se

violação da natureza, conquista do mundo, captação das energias" (SIMONDON, 1958b, p.15).

> Enfim, no nível dos conjuntos técnicos do século XX, a energética termodinâmica é substituída pela teoria da informação, cujo conteúdo é eminentemente regular e estabilizador: o desenvolvimento das técnicas aparece como uma garantia de estabilidade. A máquina como elemento do conjunto técnico se torna aquilo que aumenta a quantidade de informação, aquilo que aumenta a neguentropia, aquilo que se opõe à degradação da energia: a máquina, obra de organização, de informação, é, como a vida e com a vida, aquilo que se opõe à desordem, ao nivelamento de todas as coisas que tende a privar o universo de poderes de mudança. A máquina é aquilo pelo qual [16] o homem se opõe à morte do universo; ela ralenta, como a vida, a degradação da energia, e se torna estabilizadora do mundo. (SIMONDON, 1958b, p.15)

Publicadas no blog do Cetem, após compilação feita por Pedro Peixoto Ferreira, as anotações de aula da disciplina ministrada em 2011 pelo professor Laymert Garcia dos Santos, concentrada na obra de Gilbert Simondon, traz mais esclarecimentos sobre a concretização.

Segundo Santos (2011), este processo no objeto técnico acontece quando há uma transformação de uma tensão negativa ou uma incompatibilidade em resolução. "Quando isso ocorre, há uma mutação. Algo que era incompatível (forças virtuais, potenciais), encontra uma solução positiva. É por aí que as máquinas avançam. É pela superação dos obstáculos que as máquinas evoluem, e isso é mutação." (SANTOS, 2011b)

Santos, em sua análise do primeiro capítulo "Gênese do objeto técnico: o processo de concretização" da obra Do Modo de Existência dos Objetos Técnicos, destaca que as máquinas concretizam potencias imanentes, se tornando cada vez mais aquilo para o qual elas tendem. Isso não significa, segundo ele, "que não é uma simples projeção daquilo que queremos que elas sejam, mas sim os potenciais que elas podem realizar, que nunca vão se esgotar" (SANTOS, 2011b). As máquinas evoluem com os seres humanos, mas eles não determinam o futuro delas.

> Isso pode ser ilustrado com um exemplo contemporâneo. Usinas de energia nuclear são projetadas para resistir a terremotos de até 7 pontos na escala Richter. Ora, o terremoto que acaba de acontecer no Japão foi de 9 pontos. Termoreatores nucleares estão derretendo e a contaminação por radioatividade já ameaça fugir do controle. Vemos que a natureza está respondendo, mas não do jeito esperado. Vai ser necessária uma revisão de toda a questão da segurança nuclear, pois todos só se protegiam até terremotos de 7 pontos. Na Califórnia, existem várias empresas de energia nuclear que ficam sobre a falha tectônica. Se eu fosse californiano eu ficaria preocupado. (SANTOS, 2011b)

4. Do iconoscópio (abstrato) à interatividade (concreto)

Analisando a trajetória histórica da televisão, em processo contínuo de individuação, defasem e concretização, em seus quase 80 anos de existência, minha hipótese é que este objeto técnico tenha alcançado os três níveis de gênese descritas por Simondon: elemento, indivíduo e conjunto.

A fase elemento, caracterizada pela ausência de conflitos, corresponderia da invenção do iconoscópio ao uso do transistor e da chegada da TV em cores (1920 a 1960). À etapa indivíduo (máquina concorrente do homem) equivaleria às melhorias nos sistemas de transmissão, especialmente, com o uso do satélite, permitindo a expansão e visibilidade global da tecnologia (1960 a 1980). Por fim, o nível conjunto (organização, informação) poderia ser equiparado ao período do início dos estudos da TV em alta definição ao avanço da interatividade (1980 a atual). Cabe ressaltar que os períodos definidos entre parênteses não correspondem a momentos históricos marcantes na história da televisão, mas uma tentativa de estabelecer uma temporalidade para o processo de concretização.

Segundo VALIM et al (1998), a história da televisão começa no início do século XX, quando os cientistas já estavam preocupados com a transmissão de imagens a distância. A partir do invento de Alexander Brain, em 1842, que se obteve a transmissão telegráfica de uma imagem (fac-símile), atualmente conhecido como fax. "A história da televisão deve-se a grandes matemáticos e físicos, pertencentes às ciências exatas que entregaram para as ciências humanas um grande e poderoso veículo" (VALIM et al, 1998)

De acordo com os autores, por meio da descoberta do selênio, em 1817, elemento químico com capacidade de transformar energia luminosa em elétrica, pode-se formular a transmissão de imagens por meio de corrente elétrica. VALIM et al (1998), evidenciam ainda que, m 1892, Julius Elster e Hans Getiel inventaram a célula fotoelétrica. Em 1906, Arbwefnelt desenvolveu um sistema de televisão por raios catódicos, sendo que o mesmo ocorreria na Rússia por Boris Rosing. O sistema empregava a exploração mecânica de espelhos somada ao tudo de raios catódicos.

> Em 1920, realizaram-se as verdadeiras transmissões, graças ao inglês John Logie Baird, através do sistema mecânico baseado no invento de Nipkow. Quatro anos depois, em 1924, Baird transmitiu contornos de objetos a distância e no ano seguinte, fisionomias de pessoas. Já em 1926, Baird fez a primeira demonstração no Royal Institution em Londres para a comunidade científica e logo depois assinou contrato com a BBC para transmissões experimentais. O padrão de definição possuía 30 linhas e era mecânico (VALIM et al, 1998).

Ainda segundo os autores, nesse período, em 1923, o russo Wladimir Zworykin patenteou o iconoscópio, invento que utilizava tubos de raios catódicos[4]. Em 1927, também Philo Farnsworth patenteou um sistema dissecador de imagens por raios catódicos, mas com nível de resolução não satisfatório. Zworkin, por sua vez, foi convidado pela RCA[5] a encabeçar a equipe que produziria o primeiro tudo de televisão, chamado orticon, que passou ser produzido em escala industrial a partir de 1945.

Briggs e Burke (2006) revelam que os televisores foram postos à venda no fim da década de 1920, não sendo, antes deste período, alvo de muitas discussões, o que é típico de uma primeira etapa da concretização do objeto técnico descrito por Simondon (1958). Nesta fase, a máquina não introduz nenhum transtorno e há um clima de otimismo em relação à condição humana.

> Uma data que merecer ser lembrada é o dia 30 de setembro de 1929, quando Baird, depois de infindáveis negociações com uma relutante BBC, obteve permissão para lançar um serviço experimental de televisão. O presidente do Conselho Britânico de Comércio, dando sua benção, disse aos espectadores (ainda não descritos assim), que esperava ansiosamente que "essa nova ciência aplicada estimulasse e criasse uma nova indústria, não somente para a Grã-Bretanha e para o Império Britânico, mas para o mundo todo". (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 177)

Fechando o que consideramos como ciclo inicial à luz da gênese dos objetos técnicos, a televisão se beneficia da invenção do transistor[6] no final dos anos de 1940. O dispositivo é considerado uma das maiores invenções da humanidade, possibilitando a uma revolução dos computadores e equipamentos eletrônicos, pois podia ser produzido em larga escala, utilizando técnicas simples e a preços baixos. Em 1960, a japonesa Sony lança a primeira televisão transistorizada do mundo.

> Em 1954, a empresa ganhou uma licença para fabricar transistores, uma nova tecnologia inventada na América que ainda não tinha sido aplicada a rádios, que continuavam a ser aparelhos enormes movidos por válvulas. Em Maio desse ano, a Totsuko lançou o primeiro transistor do Japão e, em 1955, apresentou ao mundo o primeiro rádio transistor. (A NOSSA..., 2012)

[4] Os raios catódicos são radiações onde os elétrons emergem do pólo negativo de um eletrodo, chamado cátodo, e se propagam na forma de um feixe de partículas negativas ou feixe de elétrons acelerados.
[5] A Radio Corporation of America, também conhecida como RCA, é uma empresa norte-americada pioneira no setor de telecomunicações, criada em 1929.
[6] Os transistores, hoje em dia, têm substituído quase todos os dispositivos eletromecânicos, a maioria dos sistemas de controle, e aparecem em grandes quantidades em tudo que envolva eletrônica, desde os computadores aos carros.

Ainda em 1954 começaram as transmissões regulares em cores nos Estados Unidos pela NBC[7], o que chamou ainda mais atenção do público para esta tecnologia. Mas no dia 12 de julho de 1962, há quase 50 anos, a televisão dá um grande salto e entra numa etapa global com a transmissão de imagens televisionadas ao vivo entre os Estados Unidos e a França por meio do Telstar-1, o primeiro satélite de telecomunicações fabricado pela empresa Bell Labs.

As primeiras imagens que os telespectadores de ambos os lados viram na tela da TV foram A Estátua da Liberdade, em Nova York, e a Torre Eiffel, em Paris. "Foi um desses raros momentos na televisão que obriga os espectadores a se inclinar e observar fixamente sua tela em um estado puro de assombro", disse o jornalista Walter Cronkite para a Agência France Press (AFP) (HÁ 50 ANOS..., 2012).

> Em 1966, o bem informado Wilson P. Dizard, em um livro sem afetações e se o uso de jargão, *Television, a World View*, dedicado a Murrow e escrito depois que a primeira fase da "explosão da televisão" havia terminado, estimava que até o princípio da década de 1970 a "grande audiência" teria dobrado, e que a "influência da TV se estenderia de Minsk a Manila, de Londres a Lima e até a cidade nigeriana de Kaduna, onde mesmo hoje condutores de camelo barbados e homens tribais juntam-se em uma casa para, embevecidos, assistir ao seriado *Bonanza*" (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 240)

Neste período de grande expansão mundial, a televisão também percebe um crescente número de críticas de estudiosos de mídia, políticos, religiosos, educadores, entre outros segmentos sociais. Por sinal, Briggs e Burke (2006) revelam que a educação foi um dos pontos de conflito, o que é típico da fase "indivíduo" à luz processo de concretização de Simondon (1958). Nesta etapa, o filósofo pondera que o homem (indivíduo técnico) se vê ameaçado pela máquina. "Educar, não entreter, esse permanecia o objetivo prioritário para alguns dos primeiros defensores da televisão contra as acusações de que ela exercia uma influência inevitavelmente corruptora da sociedade e da cultura" (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 252).

Segundo os autores, 250 milhões de norte-americanos se dedicavam uma hora por dia a ver televisão em meados de 1960. Nos Estados Unidos, a Comissão Federal de Comunicações (FCC) reservou mais de duas centenas de estações de televisão para fins educacionais em 1952, mas muitas delas não possuíam suporte financeiro adequado e somente com a ajuda da Fundação Ford foram capazes de operar.

> Deveria a educação ser tratada como uma tarefa diferente e segregada em canais distintos ou em organizações separadas? Havia respostas diversas. O

[7] A NBC (National Broadcasting Company), é uma rede de televisão e rádio dos Estados Unidos.

> Japão criou um canal exclusivo, NHK, dedicado à educação pela televisão em 1957. A Grã-Bretranha tomou o caminho diferente e incorporou a educação na programação geral. (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 253)

O advento da tecnologia digital e de uma de suas principais possibilidades, a interatividade, ainda incipiente nos dias de hoje, corresponderia ao nível conjunto no processo de concretização da TV. Nesta etapa, descrita por Simondon, o desenvolvimento das técnicas aparece como uma garantia de estabilidade.

A história da televisão digital tem início nos anos de 1970, quando a direção da rede pública de TV do Japão, a Nippon Hoso Kyokai (NHK), juntamente com um consórcio de 100 estações comerciais, dão carta branca aos cientistas para desenvolver uma TV de alta definição, a HDTV.

Briggs e Burke (2006) contam que, apesar dos esforços dos japoneses em obter uma melhor definição de cores e clareza de imagem com 1.125 linhas (em vez de 525 ou 625) e uma tela maior, não avançou naquela época, embora a tecnologia tenha sido exibida com sucesso nos Estados Unidos e outros lugares. No entanto, sabia-se que o futuro da televisão passaria por este caminho.

> A digitalização, ou digitização, como alguns continuam a descrevê-la, já era considerada base provável de grande parte da nova tecnologia durante a década de 1980, mas o processo de mudança foi lento. O ponto de virada deu-se em 1997, quando o governo britânico, em seus planos de difusão digital, escolheu a opção de oferecer maior número de canais que uma televisão de alta-definição. (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 253)

O estabelecimento de um padrão digital de televisão, instituído no Brasil em 2003, me leva novamente a vincular essa tecnologia ao pensamento de Simondon (1958b), que, em relação à fase de conjuntos do processo de concretização, diz que "a máquina como elemento do conjunto técnico se torna aquilo que aumenta a quantidade informação". (SIMONDON, 1958b).

A televisão digital possibilita ao telespectador a um sinal de melhor qualidade de som e imagem, a uma maior quantidade de canais numa mesma faixa de transmissão, a uma tela maior em formato de cinema e, no caso da TV aberta, a uma recepção livre de interferências e em deslocamento. As possibilidades de interatividade entre homem e máquina são, no entanto, uma das maiores vantagens desta nova etapa da TV.

> Com a TV digital, é possível, por exemplo, buscar um resumo do capítulo de uma novela ou responder a perguntas (Quiz) sobre os personagens e a trama para testar os seus conhecimentos. Também é possível consultar informações estatísticas (número de faltas, tempo de posse de bola etc.) durante um jogo

> de futebol, verificar as últimas notícias, indicadores econômicos e a previsão do tempo. Serviços de utilidade pública e de governo voltados para educação, segurança e saúde poderão também ser disponibilizados pela televisão. Empresas também poderão oferecer serviços aos telespectadores, como realização de operações bancárias pela TV e acesso a informações do cliente. No futuro, será possível participar em tempo real de votações em reality shows ou até mesmo compras de produtos e serviços utilizando o controle remoto. (VANTAGENS..., 2012)

5. Conclusões

A visão vanguardista e não preconceituosa de Simondon em relação aos objetos técnicos, pela qual estabelece com eles uma relação positiva, é surpreendente e abre múltiplas possibilidades de pesquisa sobre as máquinas e sua relação com o homem. Hoje, tais relações estão intensas não apenas pela televisão, mas também por máquinas convergentes que a cada dia mais se integram à vida humana.

Neste trabalho, avalio que foi possível identificar que a TV passou por níveis de concretização que se assemelham as fases "elemento, indivíduo e conjunto", descritas pelo filósofo francês. Também se percebe que no percurso que vai do abstrato ao concreto a relação com o homem cumpriu papel importante. Com o advento da televisão digital, especialmente, com o crescimento do uso do recurso da interatividade, caberá novamente ao telespectador criar uma nova relação (um novo devir) com este meio de comunicação, que coloca o olhar e emoções humanas em sintonia direta com os acontecimentos sociais, políticos, bélicos, esportivos, entre outros.

Por outro lado, confirmando o pensamento de Simondon, essa pesquisa mostrou que nem sempre o humano foi capaz de determinar o futuro desta tecnologia, que, muitas vezes, em constante processo de individuação, fugiu ao controle daqueles que esperavam dominá-la facilmente.

Neste sentido, este artigo evidenciou que tão logo a televisão atravessou o oceano por meio dos satélites surgiram problemáticas inesperadas quanto ao uso deste novo veículo de comunicação, que ganhou milhões de telespectadores rapidamente em escala global. A TV foi acusada, muitas vezes, de corromper a cultura e a sociedade, e teve que buscar refúgio na educação em projetos nem sempre bem sucedidos.

7. Referências

A NOSSA história. **Sony make.believe**. Disponível em: <http://www.sony.pt/hub/careers/3/1> Acesso em: 01 ago. 2012.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à internet. Tradução Maria Carmelita Pádua Dias; revisão técnica Paulo Vaz. Rio de Janeiro: ed. Zahar. 2006.

HÁ 50 ANOS Telstar transmitiu ao mundo as primeiras imagens via satélite. Uol Notícias Ciências. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/afp/2012/07/12/ha-50-anos-telstar-transmitiu-ao-mundo-as-primeiras-imagens-via-satelite.htm>. Acesso em: 01 ago. 2012.

INDIVIDUAÇÃO e Simondon. **Conversa-Possível**: em busca de interlocuções interessantes. 16 mar. 2008. Disponível em: <http://conversapossivel.wordpress.com/2008/03/16/individuacao-e-simondon/.> Acesso em: 28 jul. 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: ed. Atlas SA. 1986.

SANTOS, Laymert Garcia dos, **Aula do Laymert (02/03**) (2011a)**.** Disponível em: < http://cteme.wordpress.com/2011/03/02/aula-do-laymert-020311/>. Acesso em: 25 jul. 2012.

_____ **Aula do Laymert (02/03**) (2011b)**.** Disponível em: < http://cteme.wordpress.com/2011/03/02/aula-do-laymert-16032011/>. Acesso em: 25 jul. 2012.

SIMONDON e a individuação. **Carpintaria das Coisas:** a blog about technology, philosophy and the materiality of media. 17 mar. 2010. Disponível em: http://poshumano.wordpress.com/2010/03/17/simondon-e-a-individuacao-i/. Acesso em 29 jul. 2012.

SIMONDON, Gilbert. **A individuação à luz das noções de forma e informação: introdução** (1958a). Tradução de Pedro Peixoto Ferreira; revisão de Christian Pierre Kasper. Disponível em: http://cteme.files.wordpress.com/2011/05/simondon_1958_intro-lindividuation.pdf. Acesso em: 27 jul. 2012..

_____.**Introdução** (1958b). Tradução de Pedro Peixoto Ferreira; revisão de Christian Pierre Kasper Disponível em: <http://cteme.wordpress.com/publicacoes/do-modo-de-existencia-dos-objetos-tecnicos-simondon-1958/introducao/>. Acesso em: 25 jul. 2012.

_____.**Objeto Técnico Abstrato e Objeto Técnico Concreto** (1958c)**.** Tradução de Pedro Peixoto Ferreira; revisão de Christian Pierre Kasper. Disponível em: <http://cteme.wordpress.com/publicacoes/do-modo-de-existencia-dos-objetos-tecnicos-simondon-1958/introducao/>. Acesso em: 25 jul. 2012.

_____. **Essência da Tecnicidade** (1958d)**.** Tradução de Pedro Peixoto Ferreira; revisão de Christian Pierre Kasper. Disponível em: < http://cteme.wordpress.com/publicacoes/do-modo-de-existencia-dos-objetos-tecnicos-simondon-1958/essencia-da-tecnicidade/> Acesso em: 25 jul. 2012.

VALIM, Maurício; COSTA, Soraya; FIORDELÍSIO, Renata. **A história da televisão: de sua invenção ao início da transmissão em cores** (1998). Disponível em <http://www.tudosobretv.com.br/historiv/histormundi.htm> Acesso em: 29 jul. 2012.

VANTAGENS da TV digital. **DTV Site oficial da TV digital.** Disponível em <http:// http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/vantagens-da-tv-digital/> Acesso em: 29 jul. 2012.

WUNENBURGER, Jean-Jacques. **O homem na era da televisão.** Tradução Miriam Campolina Diniz Peixoto; revisão Carlos Alberto Bárbaro. São Paulo: ed. Edições Loyola. 2005.