



O *Holodeck*: uma análise sobre as probabilidades abertas pela cibercultura em Jornada nas Estrelas: A nova Geração¹

Bruno Vieira MOREIRA²

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

RESUMO

Este artigo tem por finalidade demonstrar, através da análise de um episódio da série Jornada nas Estrelas: A nova Geração, alguns conceitos característicos da narrativa digital, tais como: hipertexto, hipermídia, estórias participativas, dentre outros. Uma realidade possibilitada pelas estruturas digitais – o *holodeck* –, oferecidas pela informática em conjunto com a comunicação, e disponível na cibercultura em que estamos imersos nos dias de hoje, e que envolve todo o século em construção.

PALAVRAS-CHAVE: *holodeck*; hipertexto; hipermídia; cultura participativa; jornada nas estrelas.

INTRODUÇÃO

O mundo em que vivemos parece rodar cada vez mais rápido. O tempo de que dispomos para nossas atividades rotineiras é fluido e parece se esvaír durante um dia normal de atividades. A quantidade de informação com a qual precisamos lidar e o número de pessoas com as quais nos relacionamos é muito maior do que um ser humano enfrentava há 100 ou mais anos atrás. Nossas responsabilidades e compromissos são maiores e mais complexos, demonstrando uma quantidade espantosa de formatos de conexões e transações que realizamos dentro da sociedade capitalista contemporânea. Devido a diversos conhecimentos acumulados e atividades divididas em campos diferentes, acabamos assumindo papéis/responsabilidades com nossas famílias, com os amigos, com o trabalho, dentre outros.

O advento da computação veio ao encontro de uma sociedade carente de suporte para absorver e dar conta de inúmeras ocorrências e conhecimentos, oferecendo uma solução para lidar com estas recentes necessidades. Através da fusão da informática

¹ Trabalho apresentado no GP Cibercultura do X Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestrando do Curso de Comunicação Social da FACOM-UFJF, email: bvmjfl@gmail.com



com a comunicação, nossa sociedade transforma-se em uma coletividade informacional. Na contemporaneidade, o ser humano urbano e atuante precisa dar conta de administrar inúmeras atividades e elementos em seus relacionamentos e, para tal finalidade, agrupa-se em redes sociais de vinculações, seja através da forma direta, seja através da forma digital.

A sociedade aproveita-se das possibilidades oferecidas pelo mundo digital para se reorganizar através de uma cibercultura desenvolvida por soluções binárias que abrem um leque de possibilidades no armazenamento de conhecimento e nas ofertas de soluções e interações. Em muitos casos, estes recursos são aproveitados para a criação de várias formas diferentes de diversão. A seguir analisaremos, em um episódio de uma série de ficção científica, uma possibilidade futura de entretenimento oriunda da alta tecnologia digital.

UMA ANÁLISE REFERENCIAL

No episódio “Elementar meu Caro Data”, da segunda temporada de *Star Trek – Next Generation* (Jornada nas Estrelas: A nova Geração), o *holodeck*³ é utilizado como ambiente central deste episódio. Toda a trama do capítulo é passada neste espaço holográfico, o que não é usual, pois este é um recinto em que os tripulantes da nave Enterprise vão para se distrair nas horas vagas e, por isso, nunca serve de ambiente para uma trama central de um episódio. Normalmente, compete a este local apenas algumas passagens que servem de elemento secundário da trama central de um caso maior.

No capítulo citado, o “tripulante andróide, Comandante Data, identifica-se com Sherlock Holmes” (MURRAY, 2003, p.31) e se vê envolvido em uma trama passada no *holodeck*, em que este interpreta a própria personagem dos livros do autor Sir Arthur Conan Doyle. A astúcia e forma de raciocínio lógico de Sherlock Holmes, baseado na interpretação de pistas, intriga e causa admiração ao andróide. Data é convidado por seu melhor amigo, o tenente Georgi, que ocupa o posto de engenheiro chefe da nave estelar, para que juntos participem de mais uma aventura de investigação

³ “Apresentado pela primeira vez em Jornada nas Estrelas: A nova Geração, em 1987, o holodeck consiste num cubo negro e vazio coberto por uma grade de linhas brancas sobre o qual um computador pode projetar elaboradas simulações, combinando holografia com ‘campos de força’ magnéticos e conversão de energia em matéria. O resultado é um mundo ilusório que pode ser parado, iniciado e desligado à vontade, mas que parece e se comporta como o mundo real e que inclui lareiras, chá bebível e personagens (...) O holodeck apresentado em Jornada nas Estrelas é uma máquina de fantasia universal franqueada para programação individual: uma visão do computador como uma espécie de gênio da lâmpada contador de histórias. Nas três séries em que o holodeck foi exibido, membros da tripulação adentraram mundos ricamente detalhados (...) a fim de participar de histórias que se modificam ao redor deles, em resposta a suas ações” (MURRAY, 2003, p.30)



policia. Data aceita ir ao *holodeck* e compartilhar da experiência em que Georgi interpretará o papel de James Watson, o assistente de Holmes.

Data e Georgi, vestidos com trajes da época vitoriana, e não mais com uniformes da Frota Estelar, chegam ao *holodeck* que, com sua incrível capacidade de transformar energia em matéria, rapidamente, interpreta a solicitação que o andróide faz ao computador e cria, em seu interior, o endereço mais famoso de Londres: *Baker Street*, 221B. A realidade construída no interior do *holodeck* é tão verdadeira; os elementos e objetos são tão autênticos que “transportam” automaticamente para a realidade ali configurada, qualquer tripulante que saia dos corredores *high tech* da *Enterprise* e que adentre a sala do *holodeck*. É sempre um novo mundo de possibilidades que se abre. Basta requerer ao computador em que ambiente e com quais elementos se quer interagir, que esse efetua o pedido e constrói todos os detalhes no interior das holo-suítes⁴. A capacidade quase infinita de armazenamento de dados permite ao computador guardar, em sua memória, uma vasta variedade de referências e informações, transformando-o numa enorme enciclopédia em que se pode buscar uma diversidade de conhecimentos, possibilitando diferentes simulações de ambiente solicitadas (MURRAY, 2003).

Após requerido o ambiente, ao abrirem a porta e entrarem no *holodeck*, o espaço pretendido encontra-se agenciado, resultando no recinto da sala de estar do endereço. O ambiente digital apresentado como um espaço navegável, composto por cadeiras, cortinas, livros, tapetes e tudo mais, faz-se necessário para que se possa vivenciar, com a maior realidade, a estória. Cada objeto pertencente a Holmes, encontrado ali, possui um significado: o prendedor de gravatas presenteado pela rainha, o livro que o ajudou a desvendar um de seus intrigantes casos, uma caixa de rapé e até mesmo seu violino preferido, que tocava enquanto pensava sobre suas investigações. Cada novo espaço criado pelo *holodeck* acaba por apagar o recinto em que se estava anteriormente. Esta possibilidade funciona como uma navegação através de hipertextos, em que “os atores da comunicação ou os elementos de uma mensagem constroem e remodelam universos de sentidos (...) chamaremos estes mundos de significação de hipertextos” (LÉVY, 1993, p.25). Este entrar em um ambiente para sair em outro serve para dar continuidade à estória em questão, mas isso não anula necessariamente o lugar anterior. Pode-se voltar a adentrar o espaço pretendido antes, como também abrir uma

⁴ Holo-suítes é o nome dado a uma das salas de *holodeck* que a nave *Enterprise* possui (MURRAY, 2003).



outra porta, pular uma janela ou ir em qualquer direção que o autor/ator queira direcionar sua estória. Pode-se, inclusive, ir diretamente ao final da narrativa ou retornar a ela em qualquer ponto que se queira. Essa é mais uma característica hipertextual, ou seja, a escrita/leitura apresenta-se de forma não linear, processo permitido por um sistema informatizado (LÉVY, 1993).

Retomando a narrativa, os amigos ficam bisbilhotando, mexendo em objetos os quais lhes despertam a curiosidade; componentes característicos do local. É possível pegá-los para observar de perto. Esta mudança de ambiente, bem como a construção de objetos de cena, remete à característica de metamorfose desta narrativa, em que “a rede hipertextual está em constante construção e renegociação (...), sua composição e seu desenho estão permanentemente em jogo para os atores envolvidos” (LÉVY, 1993, p.25). É incrível a veracidade de tudo que está em volta; qualquer um que entrar nesse ambiente “mergulha” em uma realidade digital. Georgi se mostra mais curioso do que Data, afinal o andróide já está acostumado ao espaço vitoriano dos contos de Sherlock Holmes. Data realmente imerge nesta atmosfera com constância, gastando muito de seu tempo livre pelas ruas de Londres. Ele já vivenciou tantas vezes todas as estórias escritas por Conan Doyle, que as repete em várias ocasiões, conhecendo todas e chegando ao ponto de solucioná-las assim que começam. Para exemplificar tal fato, retomaremos o momento em que o inspetor Lestrade, outra personagem dos contos de Sherlock, adentra o ambiente da sala de estar de Holmes. O inspetor está acompanhado de um homem que é apresentado como emissário do governo da Boêmia e que havia sido roubado por ciganos. Parece que um novo caso irá começar. Mas Data, no papel de Sherlock Holmes, ao abrir o terno do diplomata e, ao rasgar o bolso desse, expõe uma foto em que o rei da Boêmia estava com sua amante. O mistério que Data desvenda, ao revelar que o suposto emissário é na verdade um inimigo do rei e queria chantageá-lo com a foto, mostra não haver novos acontecimentos na narrativa.

É então que Georgi percebe a falta de graça que existe nas aventuras “sherlockianas” de Data. Não há nada de interessante ao investigar um crime que já se sabe o final, por ele ir diretamente ao seu desfecho. Neste momento, eles saem do *holodeck* e vão para o bar panorâmico da nave, voltando à realidade do séc. XXIV⁵. Georgi comenta tal observação com o amigo andróide: não existe mais o mistério, elemento fundamental para que a aventura digital em questão faça sentido para um ser

⁵ A nova Geração se passa 95 anos após a Série Clássica que é ambientada no séc. XXIII.



humano. Sentada no bar, na mesa ao lado de Data e Georgi, estava a doutora Pulaski, que vê no andróide apenas mais uma máquina resultante da alta tecnologia da época em que vivem. Ela escuta a discussão entre os dois e comenta com Georgi que a percepção das histórias do andróide não poderia ser diferente. Naturalmente, como um grande computador com membros, sua capacidade criativa era extremamente limitada e só poderia se restringir à repetição de algo já criado pelo homem. É então que Data aceita o desafio de idealizar e participar de uma nova estória de Sherlock Homes; uma que ainda não houvesse sido escrita, com elementos e situações realmente novos. Aí sim, existiria um novo desafio: desvendar um inédito mistério na Londres do séc. XIX. O andróide convida a própria doutora a participar da estória para acompanhar o desenrolar da nova trama.

Os três tripulantes da Enterprise dirigem-se para o *holodeck* com a intenção de começar uma nova experiência interativa. Serão utilizados elementos preexistentes para, através do uso da criatividade, traçar novas possibilidades em um mesmo hipertexto, em que se é possível flutuar em diferentes formas de uso e intercâmbio (LÉVY, 1993). Esta assertiva encontra ressonância na característica de um espaço hipermediático que “engloba o universo fluido e sempre mutável que existe dentro do computador e as conexões que ele possibilita em um mundo interativo” (SANTAELLA, 2005, p.62). A composição da hipermídia é marcada pela fluidez de dados, em que uma disposição líquida permite mover-se, interagindo-se com várias possibilidades, e o autor/ator coloca sua co-autoria na produção das mensagens (SANTAELLA, 2001).

Assim, Data apresenta ao computador um novo comando para que este simule uma nova estória sherlockiana que irá se desenvolver no *holodeck*. Desta vez, esta deverá ser inédita, composta por situações ainda não vivenciadas no ambiente digital construído pelo computador. A atmosfera resultante da solicitação do andróide é a Londres vitoriana do final do século XIX. Suas ruas são estreitas e sujas, escuras e nebulosas. O piso é de pedras, há carruagens, luminárias a gás e, até mesmo, uma barraca para vender tortas salgadas. O *fog* londrino se faz presente, criando uma atmosfera peculiar a essa época; neste ambiente surgem os supostos cidadãos: bêbados, prostitutas, policiais e pedestres. É incrível como o computador do *holodeck* consegue, através de uma simples solicitação, interpretar um pedido e criar um lugar tão verdadeiro aos olhos e toques; o que chama a atenção da doutora Pulaski. Observa-se que esta interpretação/reconstrução e toda a interação que o computador da Enterprise pode realizar é resultado do trinômio arte-ciência-tecnologia, que se desenvolveu



baseado nos princípios da inteligência artificial, “quando as máquinas são capazes de oferecer respostas similares ao comportamento dos seres vivos, para situações geradas no interior de sistemas (...) Tais simulações operam de forma complexa, em ambientes que evoluem em suas respostas (...) e que podem ser treinados para a aprendizagem” (SANTAELLA, 2005, p.66). Através desta afirmação compreende-se que o computador age a partir da interpretação e incorporação de comportamentos oriundos de processos nele inseridos. A máquina não é capaz de, por si só, criar e interagir sem que haja um gerenciamento humano para tal finalidade. Quanto maior for a capacidade de compreensão da linguagem que um computador tiver, maior será sua habilidade de responder a comandos e solicitações. Esta propriedade de interatividade oferecida pelos espaços digitais “significa que eles criam um ambiente que é tanto procedimental quanto participativo” (MURRAY, 2003, p.80).

Ao andarem pelas ruas de Londres e observarem a realidade em que estão imersos, os três tripulantes/atores se deparam com uma possível nova intriga policial típica das aventuras de Sherlock. Data, ao participar do novo episódio, apenas com elementos misturados de histórias diferentes, mais uma vez chega à rápida solução da trama investigativa. Uma decepção envolve Georgi, e a afirmação da suspeita da doutora se efetua: o andróide apenas misturou, em uma só história, dados e passagens de tramas sherlockianas já existentes, acreditando que isto bastaria para trazer alguma novidade. Dessa forma, Data não criou nada novo, pois a mistura de dados de histórias existentes, apesar de revelar certo poder imaginativo, é totalmente baseada em algo já feito, não podendo ser considerada inédita e muito menos criativa. Georgi parece cansado das narrativas repetidas de seu amigo binário e dirige-se diretamente ao arco⁶ para dar novas instruções ao computador, substituindo o programa que estava “rodando” previamente. Desta vez, Georgi orienta a máquina a criar uma aventura verdadeiramente inédita, que realmente desafie Data com eventos que ele desconheça, trazendo um oponente a sua altura, o eterno vilão de Holmes – professor Moriarty – e capaz até mesmo de derrotá-lo. Este é o novo parâmetro com o qual o computador do *holodeck* terá de trabalhar. Novas regras demonstram mais uma vez, nesta nova situação, a capacidade da máquina de interpretar uma solicitação e criar, partindo de suas “conexões de sinapses artificiais (...) respostas para além da mera comunicação em modelos clássicos” (SANTAELLA, 2005, p.66), surgindo assim, uma nova narrativa

⁶ O arco é uma passagem que se pode abrir de dentro do *holodeck* com a finalidade de criar uma interface com o computador, dando-lhe novas instruções de simulação, possibilitando mudanças na narrativa.



digital. Outra característica peculiar à narração hipertextual, já existente anteriormente, torna-se mais evidente neste momento; o princípio de topologia em que “o curso dos acontecimentos é uma questão de topologia, de caminhos” (LÉVY, 1993, p.26). A sequência da narração pode tomar um rumo diferente do que trazia até então, tudo que havia se passado é alterado. O computador cria uma nova realidade em que os parâmetros e controle das ações passam para sua total determinação. A partir deste momento, ele adquire autonomia criativa; seu controle da estória é total. O autor/ator que até então era o andróide Data, passa neste período às mãos da personagem holográfica representada pelo maior oponente de Sherlock Holmes, o professor Moriarty. Ao dar ao computador a nova diretriz, Georgi não percebeu duas coisas: passou o controle da narração para o computador, anulando qualquer parâmetro pré-estabelecido, inclusive de limites que envolvem a questão da segurança; não percebeu que a nova personagem inserida – o ardiloso vilão professor Moriarty – notou a existência do arco, o que lhe intrigou e será alvo de verificação para entendimento e manipulação em benefício próprio.

O princípio de multiplicidade e de encaixe das escalas apresentado por Pierre Lévy (1993) também se sucede neste momento em que um pequeno acontecimento – a mudança do autor/ator – irá influenciar, de forma significativa, em toda a narrativa, desencadeando uma verdadeira desordem na Enterprise, comprometendo-a por inteiro e requerendo a interferência de seu capitão.

O professor Moriarty, novo autor/ator da estória, está impressionado e curioso com o que viu. O arco que aparece e desaparece ao ser chamado, e com o qual se pode comunicar, mesmo não sendo um ser humano, é um acontecimento que lhe suscita espanto. Certamente, irá investigar tal descoberta em benefício próprio. Mas ele não entende que inédita tecnologia é aquela; cabe ressaltar que ele “vive” em uma época em que nem mesmo a eletricidade havia sido inventada. Neste momento, é perceptivo o princípio de exterioridade (LÉVY, 1993) atuando na narrativa. Um elemento de fora da realidade de Moriarty lhe foi posto em contato, expondo-o a um novo fato e possibilitando, a partir de sua interação com este, a mudança de sua verdade. Acresceu-se um elemento inédito em suas referências – o arco –, uma exterioridade que veio para intervir e recompor todo seu instante anterior.

O vilão precisa de uma vantagem para obter as informações que quer, e vê no seqüestro da doutora Pulaski uma chance de utilizá-la como moeda de troca para obter os conhecimentos sobre este “maravilhoso mundo novo”. Quando Data e Georgi,



seguindo pistas óbvias deixadas de propósito, chegam ao esconderijo/laboratório de Moriarty, defrontam-se com o astuto professor, que já se encontra com uma nova realidade em sua consciência. Embora não entenda direito o que seja o “Sr. Computador”, ele sabe de sua existência como também a do arco. Chega a esboçar um desenho da nave Enterprise, entendendo-a como sendo uma espécie de navio em que todos se encontram inseridos. Todas as informações que existiam no banco de dados do computador da nave podem ser acessadas pelo astuto vilão. Data fica estupefato com este fato e, sem parar para responder a Georgi, corre em direção ao exterior do *holodeck* para desativar o programa. Tarde demais, o andróide não possui mais a autoria da história que agora pertence a seu oponente e novo autor/ator da narração holográfica. Data percebe então que terá de se reportar diretamente ao capitão da Enterprise – Jean Luc Picard – para, em conjunto, buscarem uma solução para a inédita adversidade.

Todos os oficiais da nave encontram-se na sala de reunião da Enterprise, na tentativa de entender o que está se passando. Como tudo aquilo se desenrolou para culminar em tal situação? Analisando os fatos, eles percebem que Georgi, ao pedir para o computador criar um oponente a altura de Data e não a altura de Sherlock Holmes, alterou os procedimentos da máquina e fez com que esta interpretasse que, para tal finalidade, seria necessário dar ao professor Moriarty acesso e conhecimentos compatíveis, igualando-o ao andróide em termos de informação e entrada. Os oficiais percebem também que qualquer interferência brusca, como o uso da força ou o desligamento forçado do *holodeck*, resultaria em lesão para a doutora sequestrada.

Abalizado no conceito de cultura participativa, a qual envolve “participantes interagindo de acordo com um novo conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo” (JENKINS, 2009, p.28), tal fato é percebido nas atitudes do professor Moriarty e dos oficiais da nave. O primeiro está descobrindo novas possibilidades advindas de sua interação com o computador, o que, conseqüentemente, faz os oficiais verem nesta situação uma ameaça explícita. A verdade inserida no *holodeck* está em contato direto com a realidade externa que se encontra na Enterprise. Ao interagir com máquinas em seu esconderijo/laboratório, o professor acaba por interferir na nave, chacoalhando-a e sujeitando-a a inúmeras truculências, deixando-a a mercê de suas atitudes. Todas as vidas na nave estão em jogo neste momento. Este fato expõe as conexões existentes entre o interior e exterior do *holodeck*, como uma grande rede hipertextual heterogênea e interconectada. Os elementos externos e internos estão associados de forma que não poderia ser imaginada anteriormente (LÉVY, 1993). Esses



dois mundos interagindo atuam como uma sociedade em rede imersa na expansão do espaço.

O capitão entra no *holodeck* na companhia de Data e, juntos, percebem alterações no ambiente, como o desligamento do módulo de segurança. Caso ocorra um ferimento no recinto digital, tal implicação refletirá no mundo real. Por exemplo, se uma facada ou uma bala de revólver atingir um ser humano, isso poderá ser mortal. Ao encontrarem o professor Moriarty em seu laboratório/esconderijo, os tripulantes da nave percebem que este já está ainda mais consciente de sua nova realidade. Moriarty dirige-se ao capitão diretamente por seu nome e chama o andróide de Data, e não mais de Holmes. A personagem digital ganhou uma nova capacidade de interação e participa com veemência desta inédita realidade que lhe foi oferecida. O capitão Picard lhe informa que seu programa deve ser fechado. A linguagem utilizada por todos já é comum e notória. O professor está em um nível de conhecimento muito próximo ao dos humanos do século XXIV. Ele está ciente de sua capacidade e sabe que tem poder para afetar a Enterprise e todos os presentes. Sua habilidade de assimilação de conhecimentos parece infinita, demonstrando a vastidão de dados que o digital pode absorver. Capitão Picard percebe que o vilão quer barganhar, aproveitando-se da vantagem que possui. Moriarty afirma que seu desejo é apenas de existir, continuando em sua forma material atual, mas tem dúvidas desta possibilidade, afirmando obter tal informação com o computador, o qual lhe dá acesso a conhecimentos inéditos. Embora o professor seja um holograma, o capitão detecta sua capacidade de compreender muito da situação, e abre o jogo com o vilão. Informa-o que, na realidade daquela época, os humanos possuem habilidade de transformar energia em matéria; o que só é possível dentro do *holodeck*. Se o professor sair deste ambiente, ele deixará de existir, pois é apenas um holograma materializado. Consciente de sua limitação existencial, Moriarty se diz fascinado por tudo que aprendeu e expressa sua vontade de permanecer vivo, mesmo sabendo que é impossível. Ele chama pelo arco e cancela a diretriz procedimental que havia incorporado ao computador. Desta forma, o comando da máquina volta ao controle do capitão, alterando mais uma vez seu comportamento e a figura do autor/ator. O holograma materializado sabe que seu futuro está nas mãos do capitão da Enterprise. Aproveitando-se da vasta capacidade de memória do computador da nave, o capitão informa ao professor que ele não será apagado. O programa será salvo para, em outro tempo, com uma nova tecnologia, talvez oferecer a vida que a personagem tanto deseja fora do *holodeck*. Fim do episódio.



CONCLUSÃO

A nova realidade digital apresentada pela computação surgida no século XX está permitindo ao ser humano uma ampla capacidade de novas possibilidades em vários campos da ciência. Os autores pesquisados, e as afirmativas resultantes de seus estudos, iniciaram a argumentação sobre esta realidade que desponta neste século. Muito se cogita e raro se sabe sobre o futuro destas possibilidades apresentadas. O momento é de incertezas sobre o que virá pela frente, pois as mudanças se fazem presentes. Contudo, quando não foi assim? O importante é perceber as inúmeras probabilidades abertas por tal tecnologia contemporânea resultante de uma inquietação iniciada no século passado. A criatividade e a inventividade humana darão conta de adequar estas ofertas digitais durante os anos que virão.

O episódio da série Jornada nas Estrelas: A nova Geração que foi descrito e analisado neste artigo, oferece a chance de compreendermos algumas das novas características intrínsecas deste fato. Evidente que a estória apresentada não condiz com as possibilidades atuais, mas abre uma probabilidade de imaginação e referências futuras para as gerações que estão chegando. Quem não se lembra dos avanços tecnológicos apresentados na série clássica de Jornada nas Estrelas na década de 1960 e que pareciam tão distantes: comunicadores com abertura *flip*, fone de ouvido miniatura, telas interativas com informações várias, armas laser, entre outros.

O futuro da narração digital parece que depende da experimentação e ousadia dos autores/atores presentes e futuros. Talvez em um amanhã não tão distante quanto o século XXIV, possa haver a realidade de uma sala holográfica, onde a narrativa digital poderá ter um espaço físico cada vez mais próximo do real e em que a interação homem com máquina seja cada vez mais evolutiva e abrangente. Vamos experimentar para ver.

REFERÊNCIAS

BUSH, V. *As we may think*. Atlantic Monthly, v.176, 1, p.101-108, 1945. Tradução de Fábio Mascarenhas e Silva. Disponível em: <http://www.uff.br/ppgci/editais/bushmaythink.pdf>. Acessado em 18 jun. 2010

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000



JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. Trad. Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2009

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001

JORNADA nas Estrelas: a nova Geração. Episódio: Elementar meu caro Data. Direção: Rob Bowman. Produção: Burton Armus. Intérpretes: Patrick Stewart; Jonathan Frakes; Brent Spiner; Levar Burton; Diana Muldaur e outros. Roteiro: Brian Alan Lane. Los Angeles: Paramount Pictures, c2009. 6 DVDs (1.000 min. aprox.), tela cheia, colorido. Produzido por CBS DVD. Baseado na série original “STAR TREK” de Gene Roddenberry.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999

MURRAY, Janet H. **Hamlet no Holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. Trad. Elissa Khoury Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003

NOGUEIRA, Salvador. **Almanaque Jornada nas Estrelas**. São Paulo: Aleph, 2009

SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem e pensamento**: sonora, visual, verbal. São Paulo, Iluminuras, 2001

SANTAELLA, Lucia. **Por que as comunicações e as artes estão convergindo**. São Paulo: Paulus, 2005.