

A INFLUÊNCIA DA FICÇÃO CIENTÍFICA NA DISSEMINAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADAS NO ENSINO À DISTÂNCIA

LIDIANE CAMPOS BRITTO¹

RESUMO

Este artigo é oriundo de uma pesquisa para uma monografia do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação para Ambientes Virtuais e tem o caráter descritivo analítico. Ou seja, não pretende, em nenhum momento, esgotar o tema. Ao contrário. Pretende, sim, ser a continuação de um estudo, que, posteriormente, poderá ser desenvolvido nas áreas da comunicação e da educação.

Palavras-chave: ficção científica, novas tecnologias de comunicação, educação à distância.

ABSTRACT

This article, entitled is derived from a research used for a monograph Postgraduate course “Lato Sansu for Education and its Virtual Environments” and this course also has a descriptive analysis. In other words, this course does not intend, at any moment, to overuse the subject. On the contrary, rather it aims to be the continuation of a study, which subsequently can be developed in both the areas of communication and education.

Keywords: science fiction, new communication technologies, e-learning

¹ Possui graduação em Publicidade e Propaganda pela Universidade Católica do Salvador (1999). É especialista em Gestão Empresarial (2004) e em Educação em Ambientes Virtuais (2011) pela Universidade Cruzeiro do Sul. Além disso, é mestre em Comunicação pela Universidade Metodista de São Paulo (2007). É professora da graduação e em cursos de Pós-Graduação na área de negócios na Universidade Cruzeiro do Sul. Também ministra aulas na graduação de Publicidade e Propaganda da Faculdade Cantareira, em São Paulo. Tem experiência na área de Comunicação e Administração, atuando principalmente nos seguintes temas: comunicação, gestão, publicidade, mercado editorial e marketing.

A FICÇÃO E A CIÊNCIA

A ficção científica, como manifestação artística, em suas mais diversas formas, ao longo dos anos, tem se mostrado um objeto de inspiração às ciências. E, ainda assim, sua função primeira, o entretenimento, não perdeu a razão de ser. Ao contrário. Como parte da “indústria do lazer”, a ficção científica continua sendo lucrativa e tema para novos livros, filmes, séries de televisão e exposições de arte. Estes, por sua vez, encantam e inspiram não apenas o receptor “comum”, mas também aqueles que, por profissão, podem ser os responsáveis por descobertas, criação de novos conceitos e disseminação de novas formas da utilização de “produtos e serviços” tecnológicos.

Já a Educação à Distância (EaD), tal qual é concebida hoje, não se apresenta como um serviço novo em sua proposta de metodologia de ensino (ROSINI, 2007), mas ainda assim, tem-se utilizado de recursos das “novas tecnologias de comunicação”, é em alguns momentos, inovadoras, no sentido de que são contemporâneas em linguagens e suportes.

Possivelmente, ao leitor, pode causar estranhamento a estreita relação pontuada neste artigo entre o mundo ficcional das artes e às ciências. Mas é essa a idéia inicial. Evidenciar que nem sempre a ficção está distante da realidade. E que a realidade, muitas vezes, guarda em si elementos da ficção, ainda que de uma forma tênue e subjetiva.

A FICÇÃO, A ARTE E A REALIDADE

Em busca de explicações que o façam entender sua origem e sua história, o homem usa da imaginação para ir ao “além mundo”. Extrapola as fronteiras do real e transforma a ficção em possibilidades. O que parece enredo de filme, na verdade, é uma das trajetórias da ficção científica: a possibilidade da transformação de especulações futurísticas, ainda que algumas tenham bases científicas, em uma realidade projetada na literatura, no cinema e nas artes.

Esse caminho percorrido longamente, pelo que hoje se conhece como ficção científica, possivelmente se confunde com a trajetória da própria literatura, à medida

que o homem utiliza da sua imaginação para discorrer sobre o seu passado conhecido e o seu futuro às portas de um novo tempo.

Não raras são as histórias contadas por meio da tradição oral, nas quais heróis e monstros de outros mundos se confundem com a vivência humana. Desde cedo, aprende-se na escola que, antes do conhecimento científico do formato “arredondado” do planeta Terra, o homem, de posse do senso comum, julgava sua morada plana e com o horizonte finalizado em um precipício, onde moravam monstros e seres desconhecidos. Esse não é um caso único. Ao contrário, em toda a literatura universal, podem-se encontrar exemplos de textos clássicos nos quais, a ficção se mistura a elementos da ciência, ainda que de uma forma sutil e, quase sempre, despercebida aos olhos menos treinados.

Embora como mero caráter acidental, podemos encontrar na grande maioria dos textos clássicos exemplos dos mais variados tipos de contos e lendas fantásticas sobre coisas completamente plausíveis no âmbito da imaginação. Recordando somente alguns dos episódios mais representativos, podemos apontar nos *poemas homéricos* uma prodigiosa libertação do mundo real, a existência do Monstro Briareu que tinha cem braços e a da Feiticeira Circe, capaz de transformar homens em Porcos. [...]. Temos ainda o poeta-espadaachim Cirano de Bergerac que encarna o "homem da Lua" que cai sobre as vielas escuras de uma Paris adormecida. O livro póstumo do famoso astrônomo alemão Johann Kepler, *Somnium*, especula sobre uma possível viagem à Lua em um aparelho impulsionado por demônios. Do mesmo modo, *Nova Atlântida* de Francis Bacon, com suas câmaras de ressonância, submarinos e aviões, constitui, sem dúvida, outra das numerosas manifestações embrionárias de ramos literários que o tempo acabaria por nos levar à Ficção Científica. (NECROSE, 2011).

CRIADORES X CRIATURAS

Que criadores se confundem com as suas criaturas em suas trajetórias, não é novidade. Talvez os dois casos mais famosos da literatura universal sejam “O Médico e o Monstro” (título original: *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*), livro de Robert Louis Stevenson, e *Frankenstein*, de Mary Shelley (SUPPIA, 2011). Ambos os textos, escritos no século XIX, trazem à tona conflitos interiores de seus protagonistas, cientistas solitários e oprimidos por uma vida sem amor. Com isso, é possível perceber que a figura do cientista não está distante do imaginário popular. Ao contrário, sua

figura representa a chance de concretização de uma vida pautada pela construção da felicidade, mesmo que de forma descabida e artificial.

A felicidade artificial está também presente na obra de Aldous Huxley, em *Admirável Mundo Novo* (1932). Huxley, em seu texto mais reverenciado, cria uma sociedade “ideal” sem dor, sem ambição e dividida em castas. A felicidade no admirável mundo novo, projetado por Huxley é conseguida graças a “Soma”, uma droga (não muito diferente das que existem hoje) que tira do homem um de seus bens mais preciosos: a sua compreensão de unidade e pertencimento, dando-lhe em troca, a idéia da coletividade feliz. Coletividade essa, também abordada na série ficcional exibida na televisão: *Jornada nas Estrelas (Star Trek)*. Gene Roddenberg, criador da série, exhibe, entre as décadas de 1980 e 1990, em vários episódios de “Star Trek - Next Generation”, o povo Borg. Uma civilização de ciborgues (parte homem e parte máquina) que não conhece a individualidade, por isso, se expressa sempre na 1ª pessoa do plural, usando o pronome “nós”, mesmo quando se refere ao “eu”. *Jornada nas Estrelas* traz outros exemplos da mistura da ciência com a ficção, como o andróide de cérebro positrônico chamado Data, um andróide cuja inteligência e força superam a de um homem normal. Data, como andróide, não tem sentimentos humanos e em toda série (*Star Trek - New Generation*) busca ter sensações típicas do homem (como a felicidade, o riso e a tristeza) por meio da observação e das experiências que compartilha com seus companheiros de trabalho.

Quando se fala em cérebro positrônico, ou inteligência artificial, é impossível não se falar de Isaac Asimov (inspiração para a criação do personagem Data, de *Star Trek*), um dos mais ilustres criadores da ficção científica moderna e doutor em bioquímica. Asimov escreveu livros reverenciados e muito à frente do seu tempo, que se transformaram em filmes “hollywoodianos” de enorme sucesso em todo o mundo ocidental como, por exemplo, *O Homem Bicentenário*; *Eu, Robô* e *Inteligência Artificial*. Os três livros citados têm como temática principal a convivência x divergência entre o homem e máquinas com forma humana, que são chamados de robôs. Asimov também é responsável e cultuado por criar as três leis da robótica no livro *Eu, Robô* (em inglês: *I, Robot*). Essas leis dirigem o comportamento dos robôs em sua convivência pacífica com os humanos:

- Um robô não pode fazer mal a um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum tipo de mal.
- Um robô deve obedecer às ordens dos seres humanos, a não ser que entrem em conflito com a Primeira Lei.
- Um robô deve proteger a própria existência, a não ser que essa proteção entre em conflito com a Primeira ou a Segunda Lei. (ASSIMOV apud RITTER, 2011).

Robô (*robot*) é um termo tcheco que foi usado pelo escritor de ficção Karel Capek, aproximadamente em 1920, na peça de teatro R.U.R, (em português: Robôs Universais de Rossum) e que significa primordialmente “trabalhadores forçados”. Ou algo como “escravos”. Só a partir de R.U.R, o termo robô passou a ter a conotação que é empregada hoje. Algo como: máquina de aparência humana e programada para obedecer a comandos.

Capek também escreveu o clássico “Guerra das Salamandras”, romance de ficção científica, tido por muitos como premonitório, já que tratava de uma guerra mundial, mas que foi escrito antes da 2ª Grande Guerra.

O tcheco Karel Capek – também o responsável pela igualmente clássica peça **R.U.R**, de onde saiu a palavra robô –, vislumbrou e intuiu como poucos artistas em sua época, os tempos sombrios que se avizinhavam na Europa e, por extensão, em todo o mundo. Regimes totalitários, perseguições, torturas, assassinatos, guerras, genocídio... Uma história sobejamente conhecida por todos. (BRANCO, 2011)

Visto em retrospectiva A Guerra das Salamandras é um livro importante, pelo que intuiu, pela forma ousada e forte com que foi concebido e pela universalidade de sua análise da condição humana. Seja às portas do nazismo, seja no mundo globalizado deste início de século XXI, seja também – e não menos importante – da maneira como tratamos as outras formas de vida deste planeta. (BRANCO, 2011)

A ficção científica se encontra com a realidade em muitos outros autores, e talvez, nenhum deles tenha obtido tanta simpatia do público quanto Carl Sagan. Cientista e astrofísico renomado, de personalidade carismática e linguagem coloquial, Sagan apresentou nos Estados Unidos uma série na televisão chamada Cosmos (SAGAN, 2009). Essa série de 13 episódios (com 60 minutos cada) difundia conceitos científicos ligados à origem da humanidade, sua evolução e os meios científicos para novas descobertas. Cosmos até hoje é assistida e disseminada em vários meios de

comunicação, como o site Youtube², onde é possível assisti-la completa e legendada em português.

Sagan também foi, além de cientista, astrofísico e apresentador de televisão, um excelente e importante escritor. Entre os seus livros mais famosos está Contato, adaptado para o cinema em 1997. Contato fez um enorme sucesso e, mais uma vez, disseminou conceitos ligados a religião x ciência, temática muito usual abordada pelo autor. Contato, um filme de ficção, desperta o imaginário popular quando aborda novas civilizações planetárias avançadas e discute a possibilidade do uso da ciência (com ética) para o entendimento do que é o universo e quem é o homem.

Contemporâneo de Sagan e amigo de Isaac Asimov, Arthur C. Clarke, matemático e físico, talvez seja o escritor que mais aproximou a realidade científica da ciência aplicada. Clarke chegou a ser especialista e operador de radar na 2ª Guerra Mundial. Em uma época em que não se falava sequer em computadores pessoais, o autor, em um dos seus livros (O Terceiro Planeta) constrói a idéia de uma rede de computadores interligada, de jornais eletrônicos, televisões interativas etc. Clarke ainda foi o “pai” do que se chama hoje de geo sincronicidade. Ou seja, as bases para a comunicação em satélite, que possibilita o uso do rádio, sinal de televisão e celular. Clarke também escreveu, entre outros, o lendário filme, adorado por milhares de pessoas em todo mundo: “2001, Uma Odisséia no Espaço”, dirigido pelo não menos importante Stanley Kubrik (ROCHA, 2011).

Sua obra ficará permanentemente ligada ao cinema devido à adaptação do conto "The Sentinel" que originou 2001: Uma Odisséia no Espaço, dirigido por Stanley Kubrick, em 1968. Filme que teve a continuação com o título 2010: O Ano em que Faremos Contato, baseado em 2010: Odyssey Two (1982), este dirigido por Peter Hyams (1984). O filme 2001: Uma Odisséia no Espaço ajudou a popularizar a ficção científica, tornando-se um clássico do gênero, tanto quanto popularizar a obra de Arthur C. Clarke. Diferentemente de outros filmes de ficção científica, em 2001 os conceitos básicos da ciência são respeitados, como a ausência de som no vácuo, o que pode não parecer muita coisa, mas é o maior erro, entre dezenas, da maioria de outros filmes do gênero. (ROCHA, 2011).

² Um dos possíveis links do Youtube para assistir à Cosmos, de Carl Sagan: <http://www.youtube.com/results?search_query=cosmos+carl+sagan&aq=f>. Acesso em abr. 2011.

Em se tratando de livros e filmes, é importante lembrar, finalmente, do brilhante e cultuado livro de George Orwell: 1984. Hoje, é popularmente conhecido graças ao *reality show Big Brother* (transmitido em grande parte dos países ocidentais). O livro 1984, escrito em 1948 por Orwell, além da intensa temática política e social, mostra como a tecnologia e os meios de comunicação podem ser usados em favor do poder. Isso fica claro (no filme e no livro) com o uso das “teletelas” (telas parecidas como as de cinema e presentes em todos os lugares) para vigiar constantemente a sociedade futurística e caótica concebida por Orwell. Sociedade essa, que por meio da “polícia de pensamento” (conceito encontrado no livro e no filme), acaba por ser desprovida de amor e de vontade própria.

É importante ressaltar que existem centenas de referências (livros, filmes, séries de TV e autores) que poderiam ser levantadas para demonstrar como a ficção científica se aproxima da realidade e influencia na disseminação de conceitos científicos. Mas inicialmente, para este artigo e recorrendo à praticidade, foram escolhidas apenas algumas obras mais conhecidas e autores mais proeminentes.

Mesmo com todas essas referências, talvez, ao leitor, não tenha ficado claro o ponto central deste trabalho. É preciso, portanto, saber em que nível a ficção científica, gênero que convive com a arte e a ciência ao mesmo tempo, teve influência na disseminação e até mesmo na criação dos novos meios de comunicação utilizados na educação à distância. Para isso, o primeiro ponto a ser levantado é: quais são, realmente, as novas tecnologias de comunicação utilizadas na EaD?

A PROXIMIDADE NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EAD)

A comunicação remota talvez seja a principal característica da EaD. A idéia da não proximidade física é real, mas não definidora. Muito menos, definitiva. Os meios de comunicação aproximam e podem trazer, em alguns casos, às duas principais pontas da comunicação - emissor e receptor (Berlo, 2003), uma falsa sensação de intimidade, já que algumas barreiras, antes consideradas como fontes de constrangimento e inibição, como a materialidade do toque e o olhar “face a face”, não estão mais presentes. Também é preciso levantar a questão de que a comunicação à distância, em

outros casos, pode causar ruídos no entendimento de uma mensagem, já que as sensações podem ser mascaradas pela falta dos sentimentos presentes na fala e nas expressões corporais, muitas vezes, definidoras na compreensão de uma mensagem.

Assim, é preciso, antes de tudo, levantar quais “novos” meios são utilizados mais freqüentemente, hoje, na comunicação à distância e, por consequência, na EaD.

OS MEIOS E OS MESTRES

Muito embora a internet seja, nos dias de hoje, a primeira palavra que vem à mente quando se fala em EaD, a televisão e o rádio são utilizados há mais tempo. Ambos são meios que permitem, tradicionalmente, pouca ou nenhuma interação com o receptor e são conhecidos como “meios de comunicação de massa”. Ou seja, “transportadores” de mensagens para um público, relativamente homogêneo e passivo. Essa passividade é discutida por Eco (2001), quando ele diz que, com a era industrial e o acesso do proletariado, às informações que acontecem no mundo, por meio dos meios de comunicação, fica estabelecida, na história contemporânea como a “civilização *mass media*”. Surge, assim, para Eco, a necessidade de novos modelos ético-pedagógicos. Modelos esses que podem ser entendidos como uma possibilidade de extensão funcional desses meios de comunicação, atualmente, mais acessíveis e muito utilizados na Educação à Distância, graças à brilhante mente de um escritor de ficção científica, já mencionado anteriormente neste artigo: Arthur C. Clarke.

Clarke é considerado por muitos, o “pai” da geo sincronidade. De acordo com Rocha (2011), nos idos de 1945, ano do fim da 2ª Guerra Mundial, Clarke publicou um artigo científico intitulado *Can Rocket Stations Give Worldwide Radio Coverage?* (Podem as estações de foguetes proporcionar cobertura de rádio ao redor do mundo?). Nesse artigo, Clarke concebe o sistema de satélites em órbita geo-estacionária, tão moderno para a época, que seria projetado apenas 25 anos depois e que é utilizado até hoje, no ano de 2012, em pleno século XXI, e onze anos depois do futuro projetado pelo próprio Clarke em sua obra mais famosa: o filme “2001, uma odisséia no espaço”.

Ainda de acordo com Rocha:

O satélite em órbita (concebido por Clarke) permanece fixo em relação a um observador na superfície do planeta, colocada numa altitude de 35.786 km, onde a força centrífuga e a força centrípeta do planeta se anulam. Na verdade, o satélite realiza uma volta diária no mesmo sentido e velocidade da Terra, por isso, a idéia de estacionário. **Hoje esse conceito é amplamente utilizado em telecomunicações e a órbita geostacionária é conhecida como órbita Clarke.** (ROCHA, 2011, grifo nosso).

Assim sendo, percebe-se, claramente, que a ficção e a ciência se encontram aqui, já que Arthur C. Clarke, ainda que cientista, é um dos principais escritores de ficção científica nos tempos modernos. Seus escritos e inventos, além de largamente lidos e utilizados, são fonte de inspiração para as novas gerações da ciência e da arte.

Em se tratando de nova geração, não é possível deixar a Internet de fora. Castells (2003) diz que a Internet é muito mais que uma simples tecnologia, é o meio de comunicação que constitui a forma organizativa da sociedade em rede. Lévy (2001), por sua vez, pontua a Internet como “responsável” pelo que chama de conexão planetária.

Por isso, por ligar o mundo em poucos “cliques” e de forma imediata, a Internet também é, hoje, o principal recurso utilizado na EaD. E é tão importante que é quase impraticável pensar um curso à distância, atualmente, sem o seu uso. Por meio da Internet, é possível a comunicação instantânea (*real time*) tão utilizada e difundida nas séries televisivas de ficção científica das décadas de 1960, 70 e 80. Por exemplo: uma característica muito presente na ficção científica é a teleconferência. Nos antigos episódios de Star Trek, é possível ver pequenos monitores nas mesas, usados para comunicação audiovisual simultânea. Hoje, essa tecnologia está disponível à grande parte da população (por meio de ferramentas síncronas³ como o MSN e chats) e, evidentemente, a EaD também se utiliza desses instrumentos. Também é possível ver os primeiros celulares funcionais (ou comunicadores) em Star Trek. Eles eram usados em um ponto remoto para a comunicação com a nave “Enterprise”. O clássico aparelho da Motorola StarTac tem esse nome em homenagem a série Star Trek (Braun, 2011). Star Trek ainda hoje tem uma legião de fãs e seguidores (jovens e adultos). Os adultos, em sua maioria, assistiram aos episódios na televisão e guardam em sua memória

³ Ferramentas síncronas são de resposta imediata, como chat e MSN. Ferramentas assíncronas, por sua vez, não são de resposta imediata, como os fóruns, tão utilizados na EAD.

afetiva lembranças das naves, dos diálogos e dos artefatos tecnológicos, modernos e inacessíveis para a época. Os jovens, naturalmente, conheceram e aprenderam a gostar com seus pais ou por meio dos filmes e de comunidades virtuais.

Isaac Asimov, já comentado neste trabalho, não poderia ficar de fora dos exemplos que ligam a ficção científica ao cotidiano das tecnologias de comunicação presentes em EaD.

Um elemento muito interessante da ficção científica é o "banco de dados universal". Nas histórias mais antigas de Isaac Asimov, havia a idéia de que, quanto maior o computador, mais poderoso ele seria. Uma das criações de Asimov é o computador Multivac, um centro de processamentos gigantesco que era acessado por terminais.

Inicialmente, o Multivac era um computador especializado e poucos podiam operá-lo. Mas há características nele que se assemelham aos mecanismos de busca da Internet (indiscutível, quando se fala de EaD e na popularização da Internet). Outras características do Multivac lembram o Wolfram Alpha (2011), mecanismo de conhecimento computacional.

Por fim, de acordo com Bravo-Vilallba (2011), na criação de Asimov, o Multivac evolui para um sistema unificado que abarcava todo o planeta, o Univac. Uma evolução coloca o poder de processamento do Multivac no hiperespaço, podendo ser acessado por pequenos terminais de uso geral (semelhante aos computadores modernos), os Microvacs. O interessante do funcionamento do Microvac é que ele, de certa forma, espelha alguns aspectos da chamada computação "nas nuvens" (*cloud computing*). O principal deles é que o terminal não é responsável pelo processamento da informação. Esse processamento é feito em outro lugar, e apenas o resultado final é perceptível. Na concepção original de Asimov, esse processamento é feito pelo misterioso Multivac unificado, ou servidores, como são conhecidos hoje.

Enfim, esses são alguns dos muitos exemplos que estabelecem pontes entre o universo fantasioso e ficcional e as novas tecnologias de comunicação utilizadas na Educação à Distância. É preciso lembrar que as histórias antigas de ficção, à medida

A influência da ficção científica na disseminação das novas tecnologias de comunicação utilizadas no ensino à distância 2012 (E)
--

Lidiane Campos Britto

que o tempo passa, podem se tornar obsoletas, já que a ciência avança. Mas, na maioria dos casos citados aqui, isso, efetivamente, não aconteceu, o que mostra o quanto a mente dos escritores e cientistas podem caminhar juntas.

REFERÊNCIAS

ASIMOV, Isaac. **Origem da Robótica**. In: RITTER, Ramon, E. Disponível em: < <http://ramonritter.posterous.com/origem-da-robotica-por-isaac-asimov>>. Acesso em: mar.2011.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância**. 5.ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.

BERLO, David K. **O processo de comunicação**. Introdução à teoria e prática. 10ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRANCO, Marcello Simão. Enigma. **Revista de Ficção Científica e Fantástico**. Disponível em: <<http://e-nigma.com.pt/criticas/guerrasalamandras.html>>. Acesso em: mar. 2011.

BRAUN, Daniela. **IDG Now**. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/galerias/idgphotoalbum.2006-02-03.9367726313/idgphoto.2006-02-03.5940803011/>>. Acesso em: abr. 2011.

BRAVO-VILLALBA, Pablo Vasques. Pablo Vasques Bravo-Villalba: depoimento [mar. 2011]. Entrevistador: Lidiane Britto. São Paulo, 2011. Gravação digital. Entrevista concedida para a monografia A influência da ficção científica na disseminação das novas tecnologias de comunicação utilizadas no ensino à distância

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. v.1

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros**. Brasília: UNB, 1994.

CHARTIER, Roger; ROCHE, Daniel. Uma mudança de perspectiva. In: GOFF, Jacques de. **História: novos objetos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1995. p. 99-115.

CHARTIER, Roger. **Roger Chartier**: passado, presente e futuro do livro. Entrevista [dez. 2006]. Entrevistador: Moacir Amâncio. São Paulo, 2006. Entrevista concedida para a Revista Cult. Ano 9, n 109, dez. 2006. São Paulo: Bregantini, 2006.

A influência da ficção científica na disseminação das novas tecnologias de comunicação utilizadas no ensino à distância 2012 (E)
--

Lidiane Campos Britto

CONEXÃO professor. Conexão aluno. **Entendendo o ensino à distância**. Governo do Rio de Janeiro. Acesso em mar. 2011. Disponível em:
<<http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/especial.asp?EditeCodigoDaPagina=2663>>.

CORRÊA, Cynthia, H, W. **Comunidades virtuais gerando identidades na sociedade em rede**. Disponível em:< <http://www.uff.br/mestcii/cyntia1.htm>>. Acesso em: abr. 2009.

COSMOS. Disponível em:
<<http://www.ime.usp.br/~cesar/projects/lowtech/ep2/cosmos/ep2.html>>. Acesso em: abr. 2011.

COSMOS. **Cosmos no Youtube**. Disponível em:
<http://www.youtube.com/results?search_query=cosmos+carl+sagan&aq=f>. Acesso em abr. 2011.

DARNTON, Robert. **O Beijo de Lamourette**. Mídia, cultura e revolução. São Paulo: Cia das Letras, 1990.

DOMENGHETTI, Daniel. **As comunidades virtuais**: Orkut, Linked-in, Blogs... Disponível em:
<http://imasters.uol.com.br/artigo/4329/mercado/as_comunidades_virtuais_orkut_linked-in_blogs>. Acesso em: abr. 2009.

ECO, Umberto. **Apocalípticos e Integrados**. 6ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.

GIBSON, William. **Neuromancer**. 3ed. São Paulo: Aleph, 2003.

HESSEL, Marcelo. **Morre o escritor Arthur C. Clark**. Disponível em:
<<http://www.omelete.com.br/games/morre-o-escritor-arthur-c-clarke/>>. Acesso em: dez. 2009.

INSTITUTO Universal Brasileiro. Acesso em: mar. 2011. Disponível em:
<<http://www.institutouniversal.com.br>>.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e à distância**. 5ªed. Campinas, Papirus, 2008.

LÉVY, Pierre. **A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência.** São Paulo: Editora 34, 2001.

_____. **As tecnologias da inteligência.** São Paulo: Editora 34, 2006.

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

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1994.

MARCONDES, Ciro Filho. **Sociedade Tecnológica.** São Paulo: Scipione, 1994.

MARQUES DE MELO, José. **Comunicação e modernidade.** São Paulo: Loyola, 1991.

MORAN, José Manuel. **O que é ensino à distância.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: mar. 2011.

NECROSE. **A história da ficção científica.** Disponível em: <<http://orbita.starmedia.com/necrose/Sci-Fi/Histfic.html>>. Acesso em: jan.2011.

ROCHA, Antônio do Amaral. **Uol Educação. Biografia de Arthur C. Clarke.** Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/biografias/arthur-clarke.jhtm>>. Acesso em: abr. 2011.

ROSINI, Alessandro M. **As novas tecnologias de informação e a educação à distância.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SAGAN, Carl. Disponível em: <<http://www.carl-sagan.com/>>. Acesso em dez.2009.

SANTAELLA, Lúcia. **O homem e as máquinas.** In: DOMINGUES, Diana. [org.] *A Arte no século XXI: a humanização das tecnologias.* São Paulo: UNESP, 1997.

SUPPIA, Alfredo Luiz. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000400032&script=sci_arttext>. Acesso em: mar. 2011.

A influência da ficção científica na disseminação das novas tecnologias de comunicação utilizadas no ensino à distância 2012 (E)
--

Lidiane Campos Britto

STAR TREK. Disponível em: <http://www.startrek.com/database_article/data>. Acesso em: abr. 2011.

WOLFRAM/ALPHA. Disponível em: <<http://www.wolframalpha.com/>>. Acesso em: jan.2011.