

FACULDADE CÁSPER LÍBERO

# **Wired Protocol 7**

Um estudo sobre Serial Experiments Lain  
e a alucinação consensual do ciberespaço

Pesquisador: Lidia Zuin

**São Paulo**

**2009**

## AGRADECIMENTOS

Ao Centro Indisciplinar de Pesquisa da Faculdade Cásper Líbero por ter apoiado o desenvolvimento desta pesquisa de Iniciação Científica.

Ao Prof. Walter Lima, pela orientação do trabalho. Ao Prof. José Eugenio de O. Menezes no auxiliou no projeto. Aos professores Luis Mauro de Sá Martino, Daniela Ramos e ao aluno formado pela casa Felipe Quaglietta por terem aprovado minha pesquisa.

Agradecimentos a Fábio Fernandes e Adriana Amaral pela disposição e referência bibliográfica, aos que se mostraram interessados, aos membros da comunidade do Orkut Serial Experiments Lain, a Fabius Leineweber e João Ranhel, aos meus amigos fãs de *cyberpunk*, a Matheus Lopes Rodrigues que me explicou conceitos da Física, à minha família por me apoiar mesmo sem entender meus estudos e ao meu gato e inspiração Théo.

## RESUMO

Esta pesquisa aborda a animação japonesa *Serial Experiments Lain* (1998) que, por meio da ficção, propõe uma tecnologia semelhante à Internet, mas que visa à conexão com o ciberespaço (Wired) sem a necessidade de dispositivos. Portanto, o estudo busca entender as influências dessa proposta ficcional, verificando sua verossimilhança conforme os desenvolvimentos científicos à época da obra e à qual se realizou esta monografia. Foram discutidas questões como o transhumanismo, cibernética e filosofia da tecnologia, passando pelas noções sobre o corpo no ciberespaço e a realidade virtual.

**Palavras-chave:** Serial Experiments Lain, anime, cibercultura, cyberpunk, filosofia da tecnologia

## ABSTRACT

This research is about the Japanese animation *Serial Experiments Lain* (1998), which proposes through fiction a technology close to our Internet, yet it aims the connection with cyberspace (Wired) without any device. Therefore, this study tries to understand the influences of such fictional project, verifying its verisimilitude compared to the scientific developments at the time of the animation's release and at the moment of this monograph. The topics of transhumanism and cybernetics are discussed according to the philosophy of technology, mentioning concepts such as the body in cyberspace and virtual reality.

**Keywords:** Serial Experiments Lain, anime, cyberculture, cyberpunk, philosophy of technology

# SUMÁRIO

<b>Layer 00 – Introdução.....</b>	<b>05</b>
<b>Layer 01 – Otaku.....</b>	<b>08</b>
01.1 O que é um anime? .....	08
01.2 Punk, Cyberpunk.....	10
<b>Layer 02 – Wired Protocol 7.....</b>	<b>13</b>
02.1 Ressonância Schumann.....	17
<b>Layer 03 – Imaginário.....</b>	<b>25</b>
03.1 William Gibson.....	25
03.2 Pós-modernidade, pós-humanismo, transhumanismo e extropianos.....	27
03.3 Ciberutopismo.....	30
<b>Layer 04 – Ponto-a-ponto.....</b>	<b>36</b>
04.1 Incidente de Roswell.....	36
04.2 Majestic-12.....	38
04.3 Vannevar Bush (1890 - 1974) e MEMEX.....	40
04.4 Ted Nelson (1938 - ) e Xanadu.....	42
04.5 John C. Lilly.....	43
04.6 Layer 10: Love.....	47
04.7 “Acredita-se que o ser humano possa evoluir, mas primeiro ele precisaria..... saber quem ele é”	49
04.8 “O que não é lembrado nunca aconteceu. Memória é apenas um..... registro. Você só precisa reescrever esse registro”	50
<b>Layer 05 – Considerações Finais.....</b>	<b>53</b>
<b>Layer 06 – Bibliografia.....</b>	<b>55</b>

## Layer 00 - [ Introdução ]

*“Don't be afraid to say it, don't be afraid to say it  
The words that you might tell me could never hurt me, oh no.  
I've gotta feel it, I've gotta feel it, I've gotta feel it deeply, deeply now”*  
BOA – Duvet

Desde McLuhan, a tecnologia tem-se como uma *extensão do homem*. Uma nova realidade, a virtual, adiciona-se à realidade ordinária<sup>1</sup>. A Internet, então, vista pelos olhos da ficção-científica *cyberpunk*<sup>2</sup> conforme o conceito de ciberespaço, criado pelo escritor William Gibson, desenvolveu-se: a World Wide Web (WWW) e os protocolos de Internet ampliaram a rede. Essa inovação englobou usuários diferentes dos militares da ARPANET. Hoje em dia, cidadãos comuns têm acesso ao meio de comunicação interativo. Pode-se absorver conhecimento, responder a este ou colaborar. Aproximamo-nos da idéia de Manuel Castells de que “a Internet é, acima de tudo, uma criação cultural”.<sup>3</sup> Disso retiramos, então, a cibercultura.

Baseando-se na difusão da Internet (meados da década de 1990), é criado **Serial Experiments Lain** (シリアルエクスペリメンツ・レイン, *shirialu ekusuperimentsu lein*), jogo de Junji Nakahara (diretor), Yasuyuki Ueda (produtor da Pioneer LDC), Yoshitoshi Abe e Chiaki J. Konaka (designers). Em 1998, a equipe decidiu transformar S.E.L. em animação, que foi transmitida na TV Tokyo entre julho e setembro, enquanto o game foi lançado em novembro do mesmo ano. Dirigido por Ryutaro Nakamura, enquanto Nakahara tornou-se designer de computação gráfica, o anime<sup>4</sup> dispunha de elementos novos, distintos do roteiro seguido pelo jogo.

A proposta do game é fazer com que o jogador se aventure numa rede virtual simulada, na qual dados acerca de uma garota chamada Lain Iwakura são apresentados. Já o anime, seguindo o formato televisivo não-interativo, aborda uma postura mais descritiva sobre a relação entre o que há dentro e fora desse mundo virtual.

---

<sup>1</sup> Pierre Lévy (1999) adota a realidade não-virtual como “ordinária”.

<sup>2</sup> Cyberpunk ou ciberpunk (cibernética + punk) é um sub-gênero da ficção-científica que se caracteriza com a frase “High tech, Low life”, ou seja, alta tecnologia, baixo padrão de vida. A temática gira em torno de uma sociedade niilista e obscura provida de grande tecnologia. O termo é melhor desenvolvido no próximo capítulo.

<sup>3</sup> Citação do sociólogo espanhol Manuel Castells, em seu livro “A Galáxia da Internet”.

<sup>4</sup> Anime, animé ou animê (アニメ) é o nome dado à animação japonesa, ainda que os japoneses adotem todo desenho animado como anime, enquanto os ocidentais especificam.

Konaka, originalmente um escritor de horror, iniciou o roteiro de *Serial Experiments Lain* com uma história ao seu estilo: um e-mail de uma garota suicida chega dias após sua morte. A partir daí, o conteúdo do jogo se encontra com a animação: a rede simulada passa a ser conhecida como Wired. A tese inicial do grupo de criação era de que, talvez, o Céu<sup>5</sup> estivesse ligado ao ciberespaço e que a personagem acaba se matando ao entender que, mesmo perdendo seu corpo, ela permaneceria viva na Wired.

De início, Lain parece uma tímida estudante de ginásio que divide sua casa a mãe, pai, e irmã mais velha. Após o incidente do e-mail, a protagonista passa a se interessar por tecnologia e tem seu NAVI (computador) infantil substituído por um outro modelo adulto e mais potente. Durante o enredo, a máquina sofre alterações feitas pela personagem que também se modifica, duplicando-se entre a Lain do mundo real e a Lain da Wired.

Esta rede, meio de comunicação e, ainda, nova dimensão é regida por protocolos, os Wired Protocols. O Protocol 7, objeto de estudo desta pesquisa, foi criado pela personagem Eiri Masami enquanto trabalhava no Tachibana Lab<sup>6</sup>. O propósito do engenheiro era fazer com que os usuários se conectassem a Wired sem usar dispositivos. Seu invento, no entanto, não foi posto em prática, de forma que as pessoas continuaram a se conectar através de interfaces, como o NAVI ou o HandyNAVI (versão portátil, algo como um *smartphone* atual). Conectado da maneira idealizada por Eiri, o indivíduo se encontraria tão imerso que poderia abdicar seu corpo físico.

Durante o desenvolvimento da história, vários assuntos são apresentados. Com grande complexidade filosófica, esses temas formam um amálgama de elementos científicos e metafísicos. O principal recorte, a Wired, é aqui considerado uma metáfora à Internet. Mais que abstração, os autores de *Serial Experiments Lain* deram à animação uma característica visionária quanto a uma tecnologia recentemente saída do âmbito acadêmico e militar. As tendências e pesquisas realizadas no fim do século XX foram acompanhadas pelos autores e sugestões sobre seus resultados foram apresentadas não como futurologia, mas como narrativa ficcional.

---

<sup>5</sup> Sinônimo de paraíso, conceito de vida após a morte adotada por algumas religiões e filosofias espirituais

<sup>6</sup> Essa empresa é responsável pela criação dos NAVI e da Copland OS, o sistema desses computadores. Em um estudo, o sociólogo Lawrence Eng detalha a relação entre a Tachibana e a Apple. Visitar seu artigo *Infomania: What is the relationship between Apple and lain?* em <http://www.cjas.org/~leng/apple-lain.htm>

Sem grande detalhamento, as noções sobre a Internet foram dissolvidas entre referências científicas, superstições e mitologias antigas revividas na contemporaneidade (ou num suposto futuro, à época do anime). Assim, esta pesquisa traz uma interpretação e desenvolvimento dos principais pontos ressaltados no anime. Foram usadas como sustentação diversas áreas do conhecimento que, combinadas, demonstram pontos de congruência entre a ficção e a ciência, bem como as pesquisas em tecnologia. *Serial Experiments Lain* é, sem dúvidas, um grande exemplo de interligação entre o imaginário de uma sociedade de transição (da modernidade para a pós-modernidade) e os efeitos desta passagem sobre a cultura.

Visualizamos, assim, um mundo em que a globalização se reforça com a Internet, provocando uma identificação entre Ocidente e Oriente. Aqui, no entanto, salienta-se a reflexão acerca de uma tecnologia que, não palpável e não previsível, causa medo, fascinação e alegorias. Numa busca de aproximação, numa tradução do ininteligível para a ficção, o anime funciona como um meio de apreensão de temáticas, as quais muitas vezes podem se tornar visionárias. A Academia tem estudado essas obras asiáticas, as quais melhor serão referidas no capítulo a seguir.

## Layer 01 – [ Otaku ]

Ainda hoje muitas vezes tratada, pelo Ocidente, com distanciamento (tanto físico quanto de identidade), a cultura japonesa acaba por ser limitada, pelo senso comum, à ideia de ser um interesse restrito àqueles que possuem descendência nipônica. Ao contrário do que se imagina, a produção cultural japonesa tem avançado sua difusão de maneira significativa. O que outrora, em meados dos anos 1990, era um resquício da extinta TV Manchete, hoje é fomento de grandes eventos como o Anime Friends<sup>7</sup>, realizado na capital paulista.

Segundo Sakiko Hayakawa, adida cultural da Embaixada do Japão no Brasil, a popularidade do *anime* e do mangá engloba o mundo todo, incluindo os brasileiros. Ela aponta que, “na televisão, são exibidos um grande número de animes, e, nas bancas de jornal, são vendidas revistas de mangá corriqueiramente, com um amplo público cativo” (Hayakawa, s.d). Além disso, temos grandes pesquisadores da área, tal qual Sonia Luyten, autora da primeira tese de doutorado brasileira sobre mangás, Cristina Sato (pesquisadora, tradutora de anime e escritora do livro JAPOP: O Poder da Cultura Pop Japonesa), Francisco Noriyuki Sato (primeiro presidente da Abrademi, Associação Brasileira de Desenhistas de Mangá e Ilustrações) e outros.

### 01.0 O que é um anime?

Adaptação da palavra inglesa *animation*, o anime é uma narrativa imagético-animada de origem japonesa, a qual comumente parte de uma base gráfica, como os quadrinhos, que são especificamente chamados de mangá. As produções não se limitam ao público infantil, mas abrangem todas as idades e, por isso, acabam desenvolvendo muitas temáticas em variáveis complexidades.

Justamente esta é uma das características mais marcantes do anime (assim como do mangá): os japoneses trabalham muito com símbolos e representações de fatos cotidianos, estética, misticismo, erotismo, violência, esportes, alta tecnologia, homossexualidade etc. Vale

---

<sup>7</sup> Acontece todos os anos, desde 2003, um dos maiores eventos da América Latina que tem como tema a cultura japonesa de animê e mangá. Organizado pelo grupo Yamato, esse encontro de fãs da cultura japonesa (os *otaku*) recebe milhares de pessoas. Em 2008, foram contados aproximadamente 120 mil participantes.

ressaltar também que, no Japão, todas as produções de desenho animado – sendo de origem nacional ou não – são chamadas *anime*.

Ao contrário do evidente dualismo que existe nas narrativas ocidentais, os japoneses conseguem fazer com que as representações do bem e do mal se dissolvam em suas ficções. Isso é o que proporciona o estranhamento e, ao mesmo tempo, encantamento dos leitores e espectadores. O maniqueísmo acaba por facilitar a dissolução dos enredos ocidentais, uma vez que eles distinguem muito bem aquilo que é certo do que é errado, quem é malvado e quem é bom.

Os primeiros desenhos feitos pelos japoneses tinham como influência os traços das personagens de Walt Disney. A indústria de mangá e *anime* só foi ganhar força e distinção após a Segunda Guerra Mundial, apesar de, já em 1932, terem lançado *Chikara To Onna No Yononaka*, um curta-metragem de animação que não havia repercutido muito. O primeiro anime a ser lançado, no formato comum (episódios em série, transmitidos por TV), foi *ASTRO BOY* (1952), de Tetsuwan Atom. Verificamos desde então, na década de 1950, um interesse nipônico pela temática da alta tecnologia: o protagonista de *ASTRO BOY* é um robô-policia.

Assim, várias outras animações foram lançadas, tomando a tecnologia e a ficção científica de diferentes maneiras: de *mechas* a andróides, de supercarros à realidade virtual<sup>8</sup>. O que convém citar aqui, propriamente, são os animes que seguem a temática *cyberpunk*. Desde a década de 1980, com *Akira* (1982) e *Ghost in the Shell* (1989), havia na ficção a preocupação em abordar o complexo relacionamento homem-máquina. Pouco depois, chega à televisão *Neon Genesis Evangelion* (1995) e, finalmente, *Serial Experiments Lain*, em 1998.

---

<sup>8</sup> Fora os exemplos citados em seqüência, podemos também lembrar de *Speed Racer* (1966), *Mobile Suit Gundam Wing* (1995), *Tenchi Muyo!* (1995), *El-Hazard* (1995-96), *Corrector Yui* (1999), *Digimon* (1999), *.hack//Sign* (2002) e *Ergo Proxy* (2006).

## 01.1 Punk, Cyberpunk

O cyberpunk, assim como entende Amaral (2005), tanto pode ser visto como um subgênero da ficção científica quanto uma visão de mundo. Seus elementos representativos vêm do campo das artes (literatura, música, cinema, quadrinhos, videogames e RPG, por exemplo), mas também do âmbito sociopolítico povoado por hackers e crackers – arquétipos frequentes na temática – e de movimentos online como grupos, comunidades ou EFF (*Electronic Foundation Frontiers*).

O termo surgiu em 1980, do título de um conto de Bruce Bethke sobre hackers. O autor teria se baseado num ataque que ele próprio havia sofrido e, na pretensão de criar um neologismo que remetesse à teoria cibernética de Norbert Wiener e à noção grega de governo (*kybernân*, controlar, conduzir), em adição do movimento musical ideológico *punk*, nasceu a terminologia *cyberpunk*. Já o comportamento hacker, que rege a livre circulação de informações e o compartilhamento de dados na Internet, foi melhor delimitado na ficção *Neuromancer* (1984), de William Gibson.

Fernandes (2006) remonta o histórico do cyberpunk a partir da década de 1960, em meio à contracultura dos *beatniks* e *hippies*, em que as drogas e o sexo se amalgamavam numa moral emblemática de paz e de amor. Mais tarde, em meados da década de 1970, no Reino Unido, foi montada a banda-símbolo do movimento punk: a Sex Pistols. O produtor do grupo, Malcom McLaren, junto de sua esposa, a estilista Vivienne Westwood, lançava tendência com a postura adotada pelo quarteto Steve Jones, Paul Cook, Glen Matlock (mais tarde substituído por Sid Vicious) e John Lydon (Johnny Rotten).

Desde a moda, conforme o casal abriu uma loja de roupas na periferia de Londres (a qual também serviu de influência para o nome da banda), às atitudes e aos pensamentos revoltados, Sex Pistols refletia aquilo que os punks queriam expressar diante do contexto bélico da Guerra Fria. A banda insistia, em *God Save the Queen*: “No future! No future!”. Os punks queriam reivindicar. Tudo que provocasse reação nas pessoas era válido.

Sadomasoquismo, símbolos nazistas (que eram usados por uma importante banda pré-punk daquela época, os Dead Boys, de Cleveland), anarquismo,

homossexualismo... tudo que fosse capaz de ofender e revoltar as pessoas.  
(apud Fernandes, 2006, p. 49)

O pacifismo dos hippies era esmagado pela agressividade dos punks, que apresentavam suas ideias anárquicas em linguagem, ideologia e atos voltados à grande crise, à onipresente miséria e ao assombroso desemprego com os quais conviviam. A classe operária erguia-se e traduzia-se na indumentária punk, em seus coturnos. William Gibson, ao contemplar essa cultura também surgida nos Estados Unidos, adaptou-a à ficção científica e assim escreveu seu primeiro romance da trilogia *Mirrorshades*.<sup>9</sup>

O movimento literário cyberpunk deu-se com a união dos autores Bruce Sterling, Rudy Rucker, Lewis Shiner, John Shirley e William Gibson, os quais ficaram conhecidos como O Movimento. Esse quinteto acreditava que durante a década de 1970 e 1980, a ficção científica estava estagnada e, para mudar a situação, foi lançado o fanzine *Cheap Truth*, de Sterling. Ele começou a usar pseudônimos para reanimar o movimento *sci-fi*, fazendo críticas e panoramas de produções da época, sob a assinatura de Vincent Omniaveritas. Inclusive, o prêmio Nebula que evidencia o Melhor Conto, Noveleta, Novela e Romance de ficção-científica, também foi alvo de suas críticas: Omniaveritas acreditava que as pessoas que compunham os votos desse prêmio ainda estavam com um pensamento muito amedrontado e, por isso, não escolhiam os livros “com idéias de verdade, sexo de verdade e linguagem de verdade” (Fernandes, 2006, p.51).

Esse rompimento vindo dos punks tinha servido de lição para os novos escritores de ficção-científica. Além disso, foram resgatados certos elementos da cultura *new waver*, como a insatisfação com o conservadorismo. Segundo Bruce Sterling, no prefácio da antologia *Mirrorshades*, de William Gibson:

Os *cyberpunks* talvez sejam a primeira geração a crescer não somente dentro da tradição literária da ficção científica, mas em um mundo verdadeiramente de ficção científica. Para eles, as técnicas da “FC hard”, clássica – extrapolação, alfabetização tecnológica – não são só ferramentas literárias, mas um auxílio para a vida cotidiana (apud Fernandes, 2006, p.51).

A estudiosa M. Elizabeth Ginway (2005) aponta que o cyberpunk traz uma visão obscura da tecnologia, fazendo contraponto à positividade da ficção científica *hard* de Isaac Asimov, por exemplo. Ela também comenta que o cyberpunk tem como perspectiva uma visão

---

<sup>9</sup> O autor será assunto para o Layer 4: Imaginário.

pessimista de aspecto *noir* – não apenas àquele relacionado ao gênero cinematográfico, como também aos arquétipos policiais e à *femme fatale*.

Como confirma Amaral (2005), as histórias da literatura cyberpunk vêm com um pessimismo e paranóia quanto à gradativa indistinção entre o que é real e o que é virtual, influenciando a própria constituição do caráter e da personalidade humana. São adicionados a essas ficções elementos violentos e transgressores, sexuais e impactantes anexados à alta tecnologia proposta após uma geração de histórias voltadas a viagens intergalácticas e alienígenas. Portanto, “a FC age como reveladora dos fantasmas do inconsciente, e por isso, eles representam nossos medos em relação à técnica e à perda da própria identidade humana em meio à cibercultura” (Amaral, 2005, p.90). Daí concluímos a constante e característica reflexão quanto ao homem e sua relação com a máquina.

## Layer 02 - [ Wired Protocol 7 ]

“Present day, present time”

(Narrador Serial Experiments Lain)

Ao entendermos a Wired como equivalente à nossa rede mundial de computadores, trazemos à tona o fundamento tecnológico que estrutura a Internet, que é o Internet Protocol, atualmente implementado na rede de telecomunicações mundial em sua quarta versão, o IPv4. A versão 6 do Internet Protocol está em implantação, mas não atingiu ainda o nível global. Uma das diferenças entre essas duas versões é a escala geométrica e quantitativa: a sexta versão permitirá mais dispositivos de se tornarem endereçáveis na Internet.

O Wired Protocol 7 une o mundo real a Wired. Projetado pelo personagem Eiri Masami, enquanto trabalhava para o Laboratório Tachibana, o Protocol 7 funciona a partir da Ressonância Schumann. Através da codificação desse efeito atmosférico, Eiri Masami acreditava que os dados seriam transmitidos por ondas eletromagnéticas (rádio). Isso, no entanto, não foi concluído por ele, enquanto vivo. Quem arrematou o projeto foi a protagonista da série, Lain Iwakura.

Durante o desenrolar da história, o Protocol 7 se intensifica conforme Lain se torna mais consciente quanto à rede. A inconsciência coletiva da Wired cada vez mais se formula, tornando-se aos poucos uma consciência coletiva. Eng (1999) acredita que isso tenha a ver com os estudos dos cientistas Leary e Wilson sobre o *8-Circuit of the nervous-system/consciousness*. O sociólogo aponta que o laboratório Tachibana foi capaz de decodificar e analisar a estrutura molecular do genoma humano (retirado do roteiro de Shindo para o episódio 11: Infornography). Eng, inclusive, sugere que esse conhecimento foi aproveitado por Masami e faz uma ponte com o trabalho da dupla Leary e Wilson, uma vez que o roteiro descreve o trabalho da personagem a partir da noção de que "o 8-Circuit é como a memória/genética do código genético, a qual em sua totalidade de informação coletiva (entre o individual, piscina-genética e níveis de espécie) é a consciência de Gaia, o cérebro global" (Eng, 1999). Dessa forma, equipara-se a evolução dos circuitos de consciência à evolução de Gaia (a Terra mitológica), de forma que aqueles que atingem o sétimo circuito toma conhecimento da memória/genética do DNA e de Gaia.

No episódio Layer 9: Protocol, o narrador indica que a consciência de Gaia despertaria conforme o número de pessoas no mundo equivalesse à quantidade de neurônios que um humano possui em seu cérebro. Essa hipótese é relatada pelo professor Douglas Rushkoff. Amigo de Leary, Rushkoff muito leu e escreveu sobre a mídia, sociedade, tecnologia, computadores e cibercultura. Em sua ficção *Cyberia* (1992), o autor trata sobre a idéia do Cérebro Global (ou Gaia):

As pessoas que você está para encontrar interpretam o desenvolvimento da esfera informacional como a rede do cérebro global. Isto é para ser o último estágio no desenvolvimento de "Gaia", o ser vivo que é a Terra, pelo qual os humanos servem como neurônios. Assim que programadores e guerreiros psicodélicos juntos entenderem que "tudo é um", uma crença comum emergirá que a evolução da humanidade está sendo uma progressão voluntária através da construção da próxima dimensão natal para a consciência... A evolução mais parece ter a ver com uma indefinição do que com uma série natural de seleções aleatórias. Gaia está se tornando consciente. Radzik e outros já deduziram que os seres humanos estão servindo como células neurais de Gaia. Cada ser humano é um neurônio individual, mas inconsciente de sua conexão com o organismo global como um todo. A evolução, então, depende da capacidade humana de se relacionar um com os outros e se tornar uma consciência global (Rushkoff, 1994, p.06).

Não apenas Rushkoff, mas Peter Russell, membro do Institute of Noetic Sciences e estudioso da consciência, espiritualidade e futuro da humanidade, aponta:

A interligação da humanidade, que começou com a emergência da linguagem, agora progride a ponto de ser possível transmitir informação para qualquer pessoa, em qualquer lugar, na velocidade da luz. Bilhares de mensagens continuam sendo respondidas e enviadas, numa rede de comunicação em constante crescimento, conectando as bilhares de mentes da humanidade num único sistema. Isso é Gaia formando seu próprio sistema nervoso? Os paralelos certamente merecem consideração. Nós já notamos que há, muito aproximadamente, o mesmo número de células nervosas num cérebro humano assim como há mentes humanas no planeta. E também há algumas semelhanças interessantes entre a maneira que um cérebro humano cresce e a maneira que a humanidade está evoluindo (Russel, 1983).

A hipótese de Gaia, proposta pelo ambientalista James E. Lovelock, entende a Terra como um organismo em que a biosfera e os componentes físicos estão interligados num sistema complexo (todos os elementos se interagem em prol de um produto final). Isto é,

quando esse conceito é trabalhado em *Cyberia*, ressalta-se a interligação entre os seres humanos e o planeta, que se humaniza a partir disto. Conforme os homens se comunicam, formando uma rede, trocando mensagens, desenha-se uma comparação entre o avanço nas tecnologias da comunicação e a sinapse nervosa cerebral. Por impulsos elétricos, os neurônios se comunicam; por sinais eletromagnéticos (ou mesmo por eletricidade), informamo-nos através da rede mundial de computadores. Essa é uma idéia presente entre os entusiastas das tecnologias de comunicação.

Nos momentos iniciais do desenvolvimento das tecnologias de comunicação à distância – rádio, televisão, telégrafo – não faltaram fantasias e delírios utópicos ou distópicos. Chegou-se, por vezes, a imaginar inclusive que tais tecnologias pudessem possibilitar a transmissão de pensamentos à distância de uma mente para outra (Felinto, 2005, p.54-55).

O despertar da consciência da Terra já foi tratado pelo autor de ficção científica Arthur C. Clarke, em *Dial F for Frankenstein* (1964), conto que narra um momento em que todos os telefones do mundo tocam. Durante a ficção, um grupo de engenheiros de telecomunicações discutem sobre o incidente, chegando à conclusão de que a rede telefônica teria relação com o cérebro humano. Ao atingir certo número de nós, equivalente à quantidade de neurônios no cérebro de um homem, a rede telefônica teria ganhado consciência própria, ressoando um último toque para o “caos tecnológico” que fecha o conto.

Por trás dessas metáforas, é possível de se encontrar exatamente o que Russell quis dizer na citação mencionada anteriormente. A mensagem, que está numa linguagem (dados binários, ondas de rádio etc), é passada em alta velocidade. Um movimento, que está numa sinapse (química ou elétrica), é transmitido em questão de milissegundos. E assim sucessivamente, formando-se uma rede de neurônios humanos, ou de computadores, ou o sistema nervoso de Gaia. O que essa poética bem quer dizer é o que Marshall McLuhan imaginou com o conceito de aldeia global<sup>10</sup> e o que Manuel Castells desenvolveu em sua trilogia *A Era da Informação* (1942).

O experimento existente mais próximo do qual Konaka quis dizer com a funcionalidade do Wired Protocol 7 seria a interface cérebro-cérebro criada pelo professor

---

<sup>10</sup> Progresso tecnológico que possibilitaria todas as pessoas do mundo de se comunicarem, conectarem-se e reduzir distâncias, transformando o planeta numa aldeia (MCLUHAN, 1969);

Christopher James. Na verdade, esse mecanismo é intermediado por um computador, o qual decodifica os impulsos elétricos cerebrais para códigos binários e passa para um segundo computador, o qual traduz o código até se tornar um mesmo impulso elétrico no cérebro de uma segunda pessoa.

Já a comparação do ciberespaço com o cérebro é tratada também por Joel Rosnay em *O homem simbiótico* (1997). Para ele, a multiplicação e desenvolvimento da multimídia, da rede e das tecnologias da informação como um todo têm a ver com a construção do “sistema nervoso e do cérebro planetário do macroorganismo societal” (apud Santaella, 2003, p.106). Assim como se verificou nas duas citações anteriores, Rosnay constata:

O cérebro planetário do cibionte está em vias de emergir. Funciona por intermédio dos homens-neurônios interconectados pelos computadores e redes de comunicação. As estradas eletrônicas são os grandes eixos do sistema nervoso planetário, os computadores pessoais são as células glias que permitem aos neurônios funcionar e criar interfaces. Por intermédio das redes mundiais interconectadas, privadas, públicas, comerciais, militares, redes de redes, ou redes locais tecem-se irreversivelmente as malhas de uma nova forma de cérebro coletivo. Cérebro híbrido, biológico e eletrônico (e, em breve, biótico), com capacidade de tratamento incomparavelmente superior a de nossos bilhões de neurônios e de nossos mais poderosos computadores isolados. (apud Santaella, 2003, p.107)

Muitos dos entusiastas da cibercultura tendem ao exagero e ao excesso de abstração, justamente porque este é um espaço sem delimitações físicas e palpáveis. Margareth Wertheim, por exemplo, explica que “um dos meios de compreender esse novo domínio digital é uma tentativa de desenvolver um substituto tecnológico para o espaço cristão do céu” (Wertheim, 2001, p.18-19). Disso, retiramos tanto a identificação com a temática do anime, a Wired como um espaço metafísico correlacionado ao Céu cristão (p.6), e também ao refúgio para a mistificação e mitificação do ciberespaço. Sobre isso, Felinto aponta:

Associadas ao absolutamente novo, essas fantasias ancestrais funcionam como muletas para a aceitação daquilo que aparentaria ser inteiramente incompreensível para nossas limitadas mentes, ao mesmo tempo em que ampliam o poder e o fascínio das novas tecnologias. (Felinto, 2005, p.55)

Considera-se, então, o grande desenvolvimento das comunicações mais como uma metáfora do mito de Gaia, em vez de acreditar que a Terra realmente “ganha vida” conforme

informações são transferidas continuamente e progressivamente, como é apontado tanto em *Cyberia* quanto em *Serial Experiments Lain*.

## 02.1 Ressonância Schumann

É denominada ressonância Schumann a série de picos eletromagnéticos de frequência extremamente baixas (ELF) que ocorre no campo eletromagnético da Terra. O efeito percorre o planeta num comprimento de onda entre 10.000 a 100.000 quilômetros ou em frequências de 3 a 30 Hz. Isso acontece por conta da excitação elétrica causada por eventuais cargas elétricas, provindas de relâmpagos ou rádios, por exemplo.

A ocorrência de Schumann é registrada entre a superfície terrestre e a ionosfera por conta da condutividade guiada nesse espaço, a qual também delimita as dimensões das ondas. Assim, é formada uma cavidade ressonante para ondas eletromagnéticas em frequências extremamente baixas, as quais são excitadas pela energia provinda da propagação de raios e relâmpagos. Daí vem a instabilidade das ondas, que possuem picos oscilantes entre 8, 14, 20, 26 e 32 hertz. Essas assimetrias podem ocorrer até mesmo na transição dia/noite.

O fenômeno é objeto de estudo de muitas áreas do conhecimento. Ultrapassando a física, a qual utiliza Schumann para a monitoração de variações globais de temperatura e vapor na alta atmosfera, a medicina, as artes e a psicobiologia também se apropriam do conceito. O teólogo Leonardo Boff escreveu para o Jornal do Brasil o artigo “Ressonância Schumann” (2004), no qual trata o efeito como um regulador do mundo e seus devidos acontecimentos, além de equiparar a frequência da ressonância (7,83Hz) à frequência de determinado estágio cerebral, conhecido como alfa.

Entretanto, o artigo *Ressonância de Schumann: Quando o holismo se tornou reducionista*, de Mario Barbatti, refuta muitas das considerações do teólogo. Quer dizer, houve no texto de Boff uma apropriação de um conceito científico para expressar algo que vai além da explicação científica. O mesmo acontece em *Serial Experiments Lain*. No contexto em que o roteiro foi escrito (final dos anos 1990), a conexão era comumente feita por linha discada ou *dial-up* (acesso via modem e linha telefônica), mas já havia projetos de rede sem fio (*wireless*) tempos antes.

Em 1870, o físico inglês John Tyndal observou que de um jato de água saído de um tanque havia transmissão da luz instalada no interior do recipiente. Dez anos depois, Graham Bell inventou o “fotofone”, em que a luz do sol se refletia num espelho, o qual vibrava conforme o som reproduzido e em um cristal de selênio se transformava em sinal elétrico. Mas até aí, a transmissão de dados (voz) era feita por luz. A utilização das ondas de rádio veio a acontecer com a experiência de Guglielmo Marconi, em 1896. Com ajuda de W.H. Preece, engenheiro elétrico chefe do British Post-office Telegraphs, Marconi enviou sinais a 1,75 milha em Salisbury Plain, na Inglaterra. A partir daí, podemos elencar uma série de descobertas resumidas por Dubendorf (2003, p.2).

**Tabela 1.1 – Uma simples linha do tempo sobre a evolução das tecnologias Wireless**

1896	Guglielmo Marconi desenvolve o primeiro sistema telegráfico wireless
1927	Primeiro serviço comercial de radiotelefone passa a funcionar entre a Bretanha e os Estados Unidos.
1946	Primeiro telefone para carro é instalado em St. Louis, usando a tecnologia “push-to-talk”.
1948	Claude Shannon publica dois papers sobre benchmark no Information Theory, contendo a base da compressão de dados (source encoding) e detecção de erros e correção (codificação de canal).
1950	TD-2, o primeiro sistema de telecomunicações por microondas terrestres, é instalado para atender 2400 circuitos telefônicos
1950 (década de)	No fim da década, boa parte dos sistemas de telefones móveis “push-to-talk” são instalados em grandes cidade para CB-radio, táxis, polícia etc.
1950 (década de)	No fim da década, primeiro equipamento de controle de acesso de páginas (paging access control equipment - PACE) é estabelecido.
1960 (década de)	No começo da década, o Improved Mobile Telephone System (IMTS) desenvolveu o sistema de transmissão e recepção simultâneas, mais canais e mais energia.
1962	O primeiro satélite de comunicações, Telstar, é lançado em órbita.
1964	O International Telecommunications Satellite Consortium (INTELSAT) é estabelecido e em 1965 o primeiro satélite geoestacionário Early Bird é lançado.

- 1968 A Defense Advanced Research Projects Agency – US (DARPA) selecionou o BBN para desenvolver a Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET), o pai do modem para Internet.
- 1970 A troca de pacotes surge como um eficiente meio de comunicação de dados, (década de) com o padrão X.25 surgindo no fim da década.
- 1977 O Advanced Mobile System (AMPS), inventado pelo Bell Labs, é instalado nos Estados Unidos com regiões geográficas divididas em células (daí telefone celular).
- 1982 No dia 1º de janeiro, o TCP/IP é tido como protocolo oficial para a ARPANET, seguindo-se um grande crescimento.
- 1990 Os arquivos de aplicação FCC da Motorola recebem concessão para lançar o satélite de órbita baixa 77 (mais tarde baixado para 66), conhecido como Iridium System (o elemento 77 é o Irídio).
- 1992 O milionésimo servidor é conectado à Internet, tendo seu tamanho aproximadamente duplicado a cada ano.
- 1993 A quarta versão do Internet Protocol (IPv4) é estabelecido como forma de transmissão pela Internet em conjunto com o Transport Control Protocol (TCP).
- 1994-5 O FCC licencia o espectro (1.7 a 2.3 GHz) da Personal Communication Services (PCS) por U\$7,7 bilhões.
- 1998 Ericsson, IBM, Intel, Nokia e Toshiba anunciam a união pelo desenvolvimento do Bluetooth , sistema de troca de dados wireless entre palmtops ou telefones celulares e computadores.
- 1990 No fim da década, a Virtual Private Networks (VPNs) formam o Layer 2 (década de) Tunneling Protocol (L2TP).
- 2000 Redes em 802.11b tornam-se demanda popular.
- 2000-1 A Wired Equivalent Privacy (WEP) tem seu bloqueio quebrado. A busca por maior segurança para redes em 802.11(x) cresce.

A partir dessa evolução, surgem as tecnologias *wireless* que temos hoje: redes locais sem fio ou WLAN (Wireless Local Area Network), redes de longa distância sem fio ou WWAN (Wireless Wide Area Network), redes metropolitanas sem fio ou WMAN (Wireless Metropolitan Area Network), redes WLL (Wireless Local Loop) e as redes pessoais sem fio

ou WPAN (Wireless Personal Área Network). Também podemos falar sobre as telefonias móveis de segunda e terceira geração (2G e 3G), sendo que a última propõe no processo evolutivo da tecnologia o acesso à Internet tanto pelo celular quanto por um modem em formato pendrive conectado a um computador.

Na década de 1990, quando *Lain* foi escrito, houve uma série de desenvolvimentos técnicos relacionados à Internet. Aconteceu tanto a implementação da *World Wide Web*, como vemos pela tabela, quanto a ampliação da rede (IPv4) e a formação de uma nova camada (Layer 2). Pode-se sugerir então que Konaka, como um visionário da Internet wireless, imaginou-a avançada e capaz não só de atingir todo o mundo como fornecer conexão através de uma onda eletromagnética (rádio) num protocolo que traduziria os dados binários a impulsos elétricos neurais e vice-versa. A parte em que ele supõe a falta de uso de aparatos para tal transmissão já cai em um âmbito mais esotérico, como a noção de telepatia.

Talvez a ideia do Protocol 7 tenha sido um híbrido da Internet via satélite e da Internet via rádio. A primeira é suposta por conta da abrangência e a segunda justamente pelo uso de ondas eletromagnéticas, as quais é a base da ressonância Schumann.

A Internet via rádio funciona por meio de portadoras que utilizam radiofrequência (comunicação via ondas de rádio) ou infravermelho. No caso, essa tecnologia wireless é capaz de fazer a comunicação de dados tanto entre terminais eletrônicos quanto computadores entre si, sem a necessidade de cabos. Esses dados são modulados nas portadoras de rádio e, assim, transmitidos por meio de ondas eletromagnéticas (rádio). Várias portadoras podem coexistir num mesmo espaço sem que haja interferência, por conta da diferença presente na sintonia de uma específica frequência em que os dados são passados. O equipamento utilizado pode ser um dispositivo transceptor (transmissor/receptor) ou um ponto de acesso (*access point*) que esteja conectado a uma rede local Ethernet (com fio). Os pontos de acesso além de servirem para a comunicação em rede, também fazem o intermédio do tráfego com pontos de acesso vizinhos, num sistema de micro células com *roaming*<sup>11</sup> semelhante à telefonia celular.

Os padrões de wireless WLAN regem frequências desde 2,4 GHz (802.11b e 802.11g) a aproximadamente 5 GHz (802.11a). De qualquer forma, essas exigências não poderiam ser acatadas pela ressonância Schumann, que sequer consegue atingir uma medida de onda a GHz.

---

<sup>11</sup> Radiações eletromagnéticas de comprimento maior e frequência menor que os apresentados pela radiação infravermelha. A comparação com a telefonia celular tem a ver com o termo usado para o sistema quando possibilita um usuário de se conectar mesmo em uma rede onde não está registrado.

Assim, conclui-se que, apesar de Konaka ter se encaminhado corretamente quanto ao uso de ondas eletromagnéticas na Internet wireless, ele não conseguiu acertar em cheio quanto à frequência destas.

No entanto, uma característica da criação de Konaka que é marcante e já vista no mundo é a quantidade de postes de fiação elétrica. Estes podem tanto transmitir a rede telefônica quanto eletricidade, as quais são dois possíveis meios de transmissão de dados da Internet. Lemos (2003) acredita que esse elemento visual seja uma representação da noosfera, teoria apresentada por Theillard de Chardin. O padre jesuíta acredita que existam duas energias no mundo físico: a energia radial (equivalente aos conceitos de força e causa e efeito, propostos por Isaac Newton) e a energia tangencial (interna ao indivíduo, lócus divino), que é dividida em três níveis. A pré vida seria reservada aos objetos inanimados, enquanto a vida é propriedade de todos os seres vivos e a consciência diz apenas ao homem, dando-lhe o poder de pensamento reflexivo e a noção de sua existência. Dessa forma, podemos enumerar três mundos relacionados a estes níveis: o mundo mineral, animal e da consciência, a chamada noosfera.

A Noosfera possibilita as relações cibernéticas, viabilizadas graças à energia elétrica e os meios de transmissão de linha dados, neste caso, representados pela rede de cabos aéreos presentes em quase todo cenário externo do desenho (Lemos, 2003).

A suposição de Konaka quanto à capacidade dos homens em se conectar e acessar a Wired sem a necessidade de dispositivos, além de sugerir a noção de telepatia, também consegue se aproximar das teorias de Leary e Wilson acerca dos oito circuitos de consciência.

Para entender o espaço neurológico, Dr Leary assume que o sistema nervoso consiste em oito circuitos potenciais ou “estruturas” ou mini-cérebros. Quatro desses cérebros estão do lado esquerdo ativo do lóbulo cerebral e estão conscientes de nossa sobrevivência terrestre; os outros quatro são extraterrestres, residem no “quieto” e inativo lóbulo direito e estão para ser usados numa futura evolução. Isso explica porque o lóbulo direito está normalmente inativo nesse estágio de nosso desenvolvimento e porque ele começa a ser ativado quando uma pessoa usa psicodélicos (Wilson, s.d.).

Nos trabalhos realizados por Timothy Leary, Robert Anton Wilson, Antero Alli, John C. Lilly e outros teóricos da mente, praticantes da meditação, rituais e mesmo de substâncias psicotrópicas, foram elencados os oito circuitos (Wilson, s.d.). Aqui nos interessa apenas alguns:

## **5- O circuito neurossomático**

Quando esse quinto “cérebro corporal” é ativado, as configurações planas de figuras euclidianas explodem em multi-dimensões. As estruturas de transição, em termos McLuhanianos, vão do linear ESPAÇO VIRTUAL ao imersivo ESPAÇO SENSORIAL. Uma sensação hedônica ocorre, uma repentina excitação, uma libertação do antecessor mecanismo compulsivo relativo ao primeiro dos quatro circuitos. Eu atingi esse circuito com maconha e Tantra<sup>12</sup>. [...]

## **6- O circuito neuroelétrico**

O sexto cérebro consiste no sistema nervoso se tornando consciente de si mesmo fora dos mapas de realidade gravitacional (circuitos 1 e 4) e também fora da êxtase corpórea (circuito 5). O Conde Korzybski, um semântico, chama esse estado de “consciência da abstração”. Já o Dr. John Lilly chama isso de “metaprogramação” ou então consciência da programação que alguém está fazendo. Esse seguidor da conteligência (consciência-inteligência) relativística de Einstein reconhece, por enquanto, que os mapas da realidade de Euclides, Newton e Aristóteles são só três no meio de bilhões de possíveis programas ou modelos de experiência. Eu atingi esse circuito com peyote, LSD e com os metaprogramas “mágicos” de Crowley. [...]

As características do circuito neuroelétrico são alta velocidade, escolha múltipla, relatividade e fissão-fusão de todas as percepções dentro dos universos paralelos da ficção científica sobre possibilidades alternativas. [...]

## **7- O circuito neurogenético**

O sétimo cérebro se inaugura quando o sistema nervoso começa a receber sinais de dentro de CADA NEURÔNIO INDIVIDUALMENTE, do diálogo entre o DNA e o RNA. O primeiro a experimentar essa mutação falou sobre “memórias de vidas passadas”, “reencarnação”, “imortalidade” etc. A indicação de que esses adeptos estavam sentindo algo real é o fato de que muitos deles (especialmente Hindus e Sufis) ofereceram maravilhosas e

---

<sup>12</sup> Tantra, mais especificamente tantrika, é uma tradição espiritual indiana. No ocidente, essa prática foi assimilada como um culto ao sexo.

apuradas visões poéticas da evolução um dois mil anos antes de Darwin e, depois, sobre Superhumanidade antes de Nietzsche. [...]

O neurotransmissor específico para o circuito 7 é, obviamente, LSD. (Peyote e psilocybin produzem algumas das experiências do circuito 7 também). [...]

### **8- O circuito neuro-atômico**

[...]A consciência provavelmente precede a união biológica ou a formação do DNA. “Experiências extra-corporais”, “projeção astral”, contato com aliens (extraterrestres?), “entidades” ou com uma sobremente galática etc, assim como eu experimentei, todas estas características foram relatadas por milhares de anos, não meramente pelos ignorantes, supersticiosos e crédulos, mas freqüentemente por grandes mentes entre nós (Sócrates, Giordano Bruno, Edison, Buckminster Fuller etc). Essas experiências são constatadas diariamente aos parapsicologistas e têm sido experimentadas por cientistas tal qual Dr. John Lilly e Carlos Castaneda. Dr. Kenneth Ring atribuiu a esse fenômeno àquilo que ele chama, muito apropriadamente, de “inconsciência extraterrestre”. [...]

O circuito 8 é atingido através de Ketamina, um neuroquímico pesquisado por Dr. John Lilly, o qual também é (de acordo com um popular mas não confirmado boato) usado por astronautas na preparação à viagem ao espaço. Altas doses de LSD também produzem algumas consciências quânticas do circuito 8. [...]

O que se pode retirar desses apontamentos de Wilson é que aqueles que se conectam a Wired são capazes de administrar (ou de demonstrar) todas as características relativas aos quatro últimos circuitos listados acima.

No quinto, verifica-se a sinestesia provocada por um espaço (ou não-lugar). No sexto, a ilusão de autocontrole e autoconsciência, um primeiro passo à sensação de onisciência, onipresença e onipotência que vem no sétimo circuito, tem a ver com a atitude de Eiri Masami se considerar um ser divino. E, finalmente, no oitavo e último circuito, entramos ao nível quântico e místico, em que seres extraterrestres são inseridos no contexto.

O mesmo aconteceu em *Lain*, quando repentinamente o anime retoma a história do incidente dos Aliens de Roswell e do Majestic-12 (grupo de cientistas que procuravam investigar o caso). Provavelmente essas criaturas, pertencentes ao imaginário da ficção

científica e da cultura popular venham, como sugere Eng (1999), como uma explicação para o que a Wired se tornou: uma criação sobre-humana. A sugestão é de que os extraterrestres tenham trazido esse conhecimento para que os terráqueos o praticassem.

O espanto causado pela acelerada evolução e expansão da Internet realmente poderia ter provocado essa incompreensão, essa mistificação acerca da tecnologia. Erick Felinto, em *A Religião das Máquinas* (2005), fala sobre a mistificação de conceitos científicos, o “ciberutopismo”.

## Layer 03 - [ Imaginário ]

*“As I've said many times, the future is already here.  
It's just not very evenly distributed.”  
(William Gibson)*

### 04.1 William Gibson

O escritor americano nasceu em 1948, mesma data em que George Orwell lançou o livro *1984*, ano em que Gibson publicaria seu primeiro e grande romance. Leitor assíduo de William Burroughs, Jack Kerouac e Allen Ginsberg, o autor de *Neuromancer* traçaria uma trajetória de South Carolina, nos Estados Unidos, para British Columbia, no Canadá, onde cursou bacharelado em Língua Inglesa na University of British Columbia, mesmo sem ter concluído o ensino médio.

Foi enquanto estudava Letras que Gibson descobriu seu gosto pela ficção científica, temática que costumava ler aos 12 anos de idade. Essa memória voltaria justamente numa época em que novas vertentes musicais brotavam em Nova Iorque e Londres. Em seu próprio site, o escritor declara: “Eu escolhi o Punk para ser a explosão de um projétil de fusão lenta profundamente enterrado, há uma década, no âmago da sociedade. E eu o escolhi para ser, de alguma forma, uma assinatura. E comecei, então, a escrever” (Gibson, s.d.).

O escritor, como comenta Fernandes (2005, p.18), “não voltou o foco de sua narrativa para uma pretensa antecipação do futuro, mas para uma inteligente *extrapolação do presente*”. Enquanto busca fazer a transição de um mundo mecanicista para o cibernético, Gibson traz o conceito de pós-humano através das figuras “ciborguizadas”, modificadas seja com piercings e tatuagens ou neuroimplantes. As cidades também se tornam personagens, ganhando a vivacidade que lhes é dada pelas subculturas, características da sua época.

Mais que criar elementos, como o conceito de ciberespaço, Gibson caçou tendências (*coolhunting*) e lhes deu novos significados. Os elementos já existentes, porém minoritários, tornam-se no imaginário do cyberpunk uma trivialidade. Isto é, os hackers já existiam, mas em *Neuromancer* (1984), livro considerado exemplar por Feasterstone e Burrows (1995) para o movimento cyberpunk. A prática e conduta hacker é valorizada pela personagem Case, protagonista da obra. A rebeldia e as alternativas ao sistema apresentadas na narrativa também

eram atitudes anteriores à ficção, mas o grupo de guerrilheiros midiáticos Modernos Panteras criado por Gibson deixou a ideia ainda mais interessante. Esteticamente, o couro das vestes das personagens Molly e Case chegou a ser rebuscado, em 1999, pelos Irmãos Wachowsky, na criação das personagens Trinity e Neo, da trilogia *Matrix*. Ou seja, ao reunir atitudes de sua época, Gibson inaugurou a “moda” das gerações seguintes:

“Se, como disse Renato Russo em ‘Índios’, o futuro não é mais como era antigamente, e a visão que tínhamos de um futuro com carros voadores e robôs serviçais foi substituída definitivamente pela ideia de comunicação instantânea em um mundo interconectado por agentes inteligentes, e já começamos a dar os primeiros passos em conceitos revolucionários como arquitetura líquida e ciborguização do ser humano, isto se deve em grande parte à influência de William Gibson. Mais do que *cyberpunk*, ele foi (e continua sendo) um cibernético no sentido original da palavra grega *kybernétos*: um piloto, aquele que orienta, que guia. William Gibson nos guiou na direção do futuro *cyber* que propôs em seus livros. E o futuro já chegou.” (Fernandes, 2006, p.19)

Fernandes (2005) também levanta a congruência entre Marshall McLuhan e William Gibson. Enquanto o primeiro sugeria, em *Understanding Media* (1969), uma sociedade mundial interconectada através da tecnologia, o segundo fixou em suas histórias essa conexão sem barreiras, num mundo de distâncias diminuídas pela comunicação em um ambiente virtual chamado ciberespaço. Gibson deu ao conceito tanto moldura quanto pinceladas extraordinárias, as quais incentivaram muitos cientistas a produzirem no real o que existia apenas na literatura. “Se não fosse por William Gibson, nós não teríamos a Internet como ela é hoje” (apud Camilo, Ferreira, Zambarda e Zuin, 2009).

Gibson não acredita que sua ficção tenha intuito futurologista, sendo que ele mesmo se culpa por não ter imaginado o celular, como apontado no posfácio de *Neuromancer*. Entretanto, talvez mais que os outros escritores do Movimento<sup>13</sup>, Gibson foi quem melhor delineou um mundo *cyberpunk*, ou seja: uma situação de desigualdade social baseada no acesso às comunicações; um dualismo entre os mais ricos e os mais pobres que, na formação de tribos e guerrilhas, procuram alternativas de se ter acesso aos meios; um contraste entre as tecnologias de ponta e as sucatas adaptadas pelos hackers; a revolta contra o sistema.

---

<sup>13</sup> Grupo de escritores de *cyberpunk* composto por Bruce Sterling, John Shirley, Lewis Shiner e Rudy Rucker.

## 04.2 Pós-modernidade, pós-humanismo, transhumanismo e extropianos

Santaella (2003, p.69) aponta os anos 1980 como o berço da discussão acerca da pós-modernidade. O sufixo “pós” tornava-se, a partir dali, uma mania geral. Para ela, o significado de pós-modernidade vem com as novidades formais da época, tanto em aspectos culturais quanto econômicos e sociais. O momento pós-industrial trazia consigo o capitalismo tardio e multinacional. De quebra, anexada a essa nova realidade, vinha a mídia espetacularizada.

No entanto, esse fenômeno não se deu igualmente em todas as regiões do mundo. Santaella (2003) ressalta, por exemplo, a diferenciação vivida pela América Latina durante essa época de discussão. Nos anos 1980, a parte baixa do continente americano se reestruturava democraticamente após regimes militares. Sobre isso, a autora discorre:

As experiências de tempo e espaço movediços e polimorfos, as incertezas políticas, as mestiçagens étnicas, o nomadismo do desejo, os hibridismos culturais, os descentramentos da identidade produzidos pelas sombras do outro estão de tal modo entranhados na constituição da nossa cultura que pouca ebulição os debates pós-modernos estavam fadados a produzir em nós. Pós-modernos já éramos (Santaella, 2003, p.70).

Quanto ao pós-humano, a teórica o enxerga sob um ponto de vista antropossêmico, evolucionista e psicanalítico. Citando Hans Moravec e Jean Claude Beaune, ambos estudiosos sobre autômatos cibernéticos inteligentes, Santaella remete o artista australiano Stelarc (Stelios Arcadiou) quanto à obsolescência do corpo humano e biológico para a adequação ao novo ambiente extraterrestre.

Essa “depreciação” da natureza humana volta com *The desire to be wired*, de Gareth Branwyn (1993). O artigo traz a urgência de uma tecnoutópica “formatação”, “mutação” do corpo humano, para que este respondesse à altura as exigências de uma era pós-humana. Mais tarde, outros pontos foram sugeridos: Francesco Antonucci falava sobre um corpo biomaquinal; Oliver Dyens previa um novo tipo de corpo; Roy Ascott referia-se à expansão extracorpórea da consciência humana como análoga ao pós-humanismo.

A expressão tornou-se tão corriqueira que muitos campos culturais acabaram se apropriando dela. Hayles (1999) simplifica o conceito como a construção de um corpo

participante de um sistema integrado de informação e matéria, o qual se compõe de elementos humanos e não-humanos que são “tanto chips de silício quanto tecidos orgânicos, bits de informação e bits de carne e osso” (apud Santaella, 2003, p.192). Dessa forma, relacionamos pós-humano com o transhumano, além-humano, mais que humano. As tecnologias remetidas a essa nova existência são listadas por Santaella como sendo: realidade virtual (RV), comunicação global, protética e nanotecnologia, redes neurais, algoritmos genéticos, manipulação genética e vida artificial (Idem).

O termo pós-humanismo, segundo Jair Ferreira dos Santos (apud Franco, 2003), foi cunhado por Ihab Hassan em um ensaio publicado na *Georgia Review*, em 1977. Em *Prometheus as a Performer: Toward a Posthumanist Culture*, Hassan disserta sobre o conceito do pós-humanismo como uma "imagem do recorrente ódio do homem por si mesmo".

Partindo dessas idéias, na década de 1990, é fundado por Max Moore o Extropian Institute: grupo de cientistas, filósofos e artistas provindos da região do Vale do Silício, nos Estados Unidos. Ligados aos avanços tecnológicos e interessados num neoinquilinismo (ou então parasitismo, para os mais pessimistas) entre homem e máquina, células e nanochips, os extropianos definiram novos conceitos ontológicos entre os limites físicos e culturais comuns aos humanos até então. Esses apontamentos, de certa maneira, tangem ao conceito nietzschiano de Super-Homem, uma vez que acreditam na superação do humano em determinado estágio de sua existência. E essa noção é fundamentada por uma suposta transmissão da consciência humana a uma máquina. Por conta de pontos em comum com demais instituições transumanistas, o Extropian desfez-se como órgão único para se unir a favor do desenvolvimento dessas propostas.

Essa transposição defendida pelos extropianos acabou se tornando um estudo do austríaco Hans Moravec. Conhecido por suas pesquisas em robótica e inteligência artificial, o estudioso da Universidade Carnegie Mellon sugere o *upload* da consciência humana para uma máquina em seu livro *Mind Children*, publicado em 1990. Moravec, além de defender uma possível ressurreição, também sustenta a teoria de que as máquinas regeriam uma evolução congruente à autoconsciência conforme robôs multifuncionais fossem criados. Ele acredita

que, apesar de o processo biológico ter tomado milhões de anos para que o homem assim se definisse, levaria apenas 30 anos para que a primeira máquina autoconsciente fosse criada.

Podemos considerar esta afirmação uma vez que, em terras nipônicas, os estudos em robótica progredem rapidamente. Em março de 2009, foi apresentada em um desfile *fashion* a andróide HRP-4C e, um mês depois, a Honda do Japão anunciou o desenvolvimento de Asimo, um robô movido através do pensamento humano. Mais: em janeiro do mesmo ano, o governo japonês anunciou a pretensão de implementar um robô para cada domicílio nacional até 2015. Em uma matéria da Folha Online, publicada em 2005, aponta-se um investimento de US\$35 milhões para tal realização: " Robôs são comuns nas terras japonesas. Eles guiam o tráfego, ajudam universitários a estudar para provas e são acompanhantes de pessoas que sofrem do mal de Alzheimer"<sup>14</sup>.

Esses robôs começaram a ser desenvolvidos em 2000, ainda muito simplificadaamente: eram apenas brinquedos, como o cachorro AIBO. Nesta mesma época, o matemático Ray Kurzweil escreveu seu livro *Age of the Spiritual Machines*, no qual trata sobre, entre outras coisas, a Teoria da Singularidade. Vernon Vinge, autor do conceito, aponta o progresso tecnológico como um ponto crucial na história da humanidade: "Estamos no limiar de uma mudança comparável ao surgimento da vida humana na Terra, com a criação iminente de entidades com inteligência maior que a humana. Desenvolvimentos que antes pensaríamos só ocorrer em 'um milhão de anos'"<sup>15</sup>. Mas Vinge acredita que isso ainda ocorra no século XXI e esse evento é o que ele chama de Singularidade: "é o ponto em que uma nova realidade passará a governar o mundo".

A pretensão de escapar do corpo físico vem desde a Antiga Grécia, com Platão, e desenrolou-se no gnosticismo cristão. Foi realmente dos gregos que a cultura ocidental herdou o dualismo. Corpo e espírito separados, *soma* e *pneuma*: Pitágoras, Platão e Aristóteles tomavam o homem como um cosmo binomial. O *pneuma* se tornou a alma cristã e, justamente, a maior preocupação da Idade Média (após a queda do Império Romano, no século

---

<sup>14</sup> Japão quer um andróide por casa até 2015. Folha Online, 09/01/2005. Informática. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u488448.shtml>> (Acesso em nov. 2009)

<sup>15</sup> Depoimento de Vernon Vinge durante entrevista concedida a Peter Moon. Disponível em IstoÉ Online [http://www.terra.com.br/istoe/1753/ciencia/1753\\_especial\\_refens\\_tecnologia\\_ameaca\\_concreta.htm](http://www.terra.com.br/istoe/1753/ciencia/1753_especial_refens_tecnologia_ameaca_concreta.htm) (acesso em ago. 2009)

V). Todas as realizações físicas (grandes catedrais, pinturas etc) eram voltadas para a ascensão da alma através da graça divina.

Porém, com o Renascimento, a preocupação se inverte para o *soma*, o corpo materializado. O Iluminismo esteve a pregar o que até hoje a civilização ocidental cultiva: o materialismo e o fisicalismo. Na Nova Ciência, o filósofo René Descartes criou o mecanicismo. Como realidade, foi aceito somente o corpo físico: a alma e a psique tornaram-se parte da *res cogitans*, o mundo imaterial dos pensamentos. O que o cartesiano prezava era a *res extensa*, o domínio extenso e material.

### 04.3 Ciberutopismo

Em uma entrevista concedida à revista francesa HK, em 1999, o roteirista de Serial Experiments Lain, Chiaki J. Konaka declarou:

Aquela história (a qual era sobre um e-mail de uma garota morta) é o começo de uma história de terror e o tema de Lain está sobrepondo o céu à rede. No entanto, esse tema não foi nossa conclusão. Na verdade, nosso pontapé inicial foi "(Talvez,) o céu se conecte à rede. (Konaka, 1999)<sup>16</sup>

Se por ventura Konaka estivesse tratando do Paraíso cristão, podemos ressaltar o trabalho de Margaret Wertheim, em *The Pearly Gates of the Cyberspace* (2001). Neste livro, a autora faz levantamentos sobre a interpretação que aproxima o ciberespaço do espaço celestial religioso: “Trata-se da velha idéia do Céu, mas reembrulhada num formato secular e tecnologicamente sancionado” (Wertheim, 2001, p.18). É como se o ciberespaço fosse emulado às características de uma Cidade Sagrada, uma Nova Jerusalém. A transcendência de mentes e corpos para o âmbito digital articula-se com o desejo utópico dos cristão primitivos de abandonar a carne e passar a viver num ambiente de igualdade, amizade e poder.

---

<sup>16</sup> That story (what was a mail from a dead girl) is beginning as horror story, and "lain"'s theme is overlaying heaven on the Network. However, this theme wasn't our conclusion. In fact, our start line was (Maybe,) heaven connects to network. Disponível em: <[http://www.konaka.com/alice6/lain/hkint\\_e.html](http://www.konaka.com/alice6/lain/hkint_e.html)> (Acesso em nov. 2009)

Mesmo confirmando que o ciberespaço não tenha em sua essência raízes religiosas, Wertheim faz a ponte entre o mundo digital e o Céu como "um reino em que suas 'almas' seriam libertadas das fraquezas da carne, [...] sendo apregoado como um paraíso desencarnado para almas" (Wertheim, 2001, p.14). Como analogia, citamos a declaração feita pelo personagem Eiri Masami: "Você não precisa do seu corpo, Lain." (Layer 10: LOVE).

E é justamente esse personagem, criador do Protocol 7, que se autoproclama "Deus da Wired". Se há pouco transpúnhamos o ciberespaço como o Paraíso ou o Céu, encontramos aqui a equivalência de Eiri Masami, Deus da Wired, como o Deus cristão. Onisciente e onipresente, esse engenheiro apenas vivo na rede proclama seu manifesto de abandono à carne na tentativa de convencer Lain a cometer suicídio. Tudo no anime conduz a este pensamento, uma vez que Chiisa Yomoda, a garota que se suicida logo no primeiro episódio, envia e-mails às colegas de classe após o acontecimento, provando que ainda "está viva".

Apesar de essas constatações soarem estranhas, Wertheim faz questão de listar algumas declarações de pessoas como Marvin Minsky, pioneiro da Inteligência Artificial, que chegou a definir desdenhosamente o corpo biológico como "a maldita mixórdia da matéria orgânica" (Ronell, 1996, p.121). E mais: Kevin Keller, então editor executivo da Wired, em 1995 declarou num fórum da Harper's Magazine que todos nós vamos "ficar surpresos com a quantidade de dados da alma que teremos nesse novo espaço" (apud Wertheim, 2001, p.14-15).

Mais que a libertação da "prisão de carne", Eiri acredita na imortalidade que o homem ganha no ciberespaço, assim como descrito num dos livros da Bíblia católica, Apocalipse: "morte não haverá mais". Nesse embalo, retomamos aos já apresentados Hans Moravec e Ray Kurzweil. Em *Mind Children*, Moravec detalha sobre a possibilidade de um computador recriar, no ciberespaço, toda a história da humanidade, assim como é proposto pelo Projeto Xanadu, rapidamente apresentado no anime durante o episódio Layer 09: Protocol.

Fundado em 1960 por Ted Nelson, o projeto Xanadu foi o primeiro estudo sobre hipertexto. Na verdade, é uma atualização do projeto Memex de Vannevar Bush, o qual tratava de um sistema de arquivamento de informação. Essa tecnologia funcionaria assim como a memória humana para, enfim, ser desenvolvida justamente como um suplemento a

esta. Ou seja, como interpretado por Lawrence Eng, "Memex é um método pelo qual uma biblioteca coletiva (e inconsciente?) pode ser atualizada e qualquer informação pode ser substituída eficientemente" (1999, online)<sup>17</sup>.

Enfim, após termos visto sobre William Gibson, resta-nos a conexão já feita por Wertheim ao citar o discurso de Mark Pesce, co-inventor do VRML (Virtual Reality Modeling Language)<sup>18</sup>:

Comecemos com o objeto de desejo. Ele existe, existiu durante todos os tempos, e continuará eternamente. Prendeu a atenção de todos os místicos, feiticeiros e hackers o tempo todo. É o Graal. A mitologia do *Sangraal* - o Santo Graal - é o arquétipo da iluminação revelada apenas entrevista. A revelação do graal é sempre uma experiência pessoal e única. ... Sei - porque ouvi isso inúmeras vezes e de muitas pessoas por todo o mundo - que esse momento de revelação é o elemento comum em nossa experiência como uma comunidade. O graal é nosso porto seguro (apud Wertheim, 2001, p.185).

Poderíamos imaginar que o discurso veio de um antro cristão, mas quando nos deparamos com a palavra hacker, percebemos que se trata da transposição da religiosidade e da gnose à tecnologia. Entretanto, Pesce é um grande admirador de William Gibson. Logo em sua juventude, inebriou-se com a ficção científica do americano, principalmente no que diz respeito ao conceito de ciberespaço. A partir daí, o pesquisador delimitaria quais seriam seus objetivos: a tentativa de recuperação da visão de um objeto que declara sua existência fora do tempo.

O ciberutopismo tem a ver com a ideia de Nicole Stenger, animadora de realidade virtual, de que "do outro lado de nossa luva de dados, [...] vamos todos nos tornar anjos" (apud Wertheim, 2001, p.15). A busca pelo eu num mundo completamente extra-ordinário é comparada, por Wertheim, ao comportamento de um cristão que deseja ascender da condição humana e terráquea à sublime forma livre de um mundo etéreo. Isso tem a ver com o ponto levantado por Felinto (2005), que comenta sobre as tecnologias do passado, muito mais

---

<sup>17</sup> ENG, Lawrence. Thought experiments lain: a serial experiments lain information site. 1999. Disponível em <[www.cjas.org/~leng/lain.htm](http://www.cjas.org/~leng/lain.htm)> (Acesso em nov. 2009). O Xanadu é melhor explicado no capítulo Layer 05: Ponto-a-ponto.

<sup>18</sup> Padrão de formato de arquivo para realidade virtual. Seu uso é direcionado tanto para a internet quanto para desktop.

visuais e fortes em aparência (as grandes máquinas, galpões industriais etc), que são sucedidas pelos dispositivos cada vez mais invisíveis (como a nanotecnologia).

Essa invisibilidade as torna [as novas tecnologias] menos suscetíveis à representação [...] ao mesmo tempo em que facilita ao tecnológico impregnar todos os contornos de nossa existência cotidiana. Frequentemente não o enxergamos, mas ele está em toda parte, como uma divindade ubíqua. Nesse sentido, não surpreende que uma das fantasias mais correntes do imaginário sobre as novas tecnologias seja a idéia de desmaterialização ou virtualização (Felinto, 2005, p.62).

Ainda assim, deve-se levar em conta o paradoxo cometido pelos entusiastas do ciberespaço: que sejam transferidos para o outro mundo, mas que possam sentir o que apenas a carne proporciona. Em *Mona Lisa Overdrive* (1988), livro de Gibson, a personagem Mona podia sentir tudo aquilo que a estrela simstim<sup>19</sup> Angela Mitchell sentia. Mas, se o ciberespaço é justamente uma dimensão amorfa e moldável, livre de lógicas da Física, por que o homem procura saciar seus desejos puramente mundanos? A priori, as novas tecnologias funcionam a partir de radicais alterações na subjetividade e na realidade. Felinto afirma que o corpo pode tomar o caminho de desaparecimento (desmaterialização e simbiose entre máquina e usuário), assim pondo em primeira instância a consciência e a informação:

O corpo sai de cena, então, para dar lugar a fantasias que prometem, por um lado, uma expansão infinita dos poderes da consciência e, por outro lado, a possibilidade de (re)construir os próprios padrões de consciência na forma de identidades alternativas. A consciência passa a ser uma substância maleável como um elástico que pode ser indefinidamente esticado, ou uma massa que pode ser remodelada quantas vezes se deseje (Felinto, 2005, p.65).

O estudioso das religiões Mircea Eliade comenta que "o homem (...) nunca é capaz de suprimir por completo o comportamento religioso" (apud Wertheim, 2001, p.12). Implantados numa sociedade *hi-tech*, alguns humanos, então, buscam satisfazer seus anseios na imaterialidade do ciberespaço assim como demais indivíduos podem tentar o mesmo através de meditações, orações ou drogas psicotrópicas. Também podem ter suas debilidades

---

<sup>19</sup> Junção de "simulated stimuli" (estimulação simulada). O aparelho conecta o cérebro e o sistema nervoso do usuário à simulação sensitiva de outra pessoa. Essa tecnologia é usada como entretenimento, como se fossem novelas aptas a serem vividas por seus espectadores. A idéia foi adaptada para o filme *Strange Days* (1995), de Kathryn Bigelow. Angela Mitchell sentia através de seu corpo decodificado às "novelas".

corrigidas ou suas habilidades aprimoradas através do hibridismo ciborgue, comentado por Donna Haraway.

Tendo o ciberespaço sustentado, é de se esperar que o mesmo incite a mente pública a fabricar sonhos tecnoespirituais. Sobre isso, a filósofa Mary Midgley comenta que é desempenhado "um papel na conformação das visões de um mundo que determinam nossos padrões de pensamento – os padrões pelos quais julgamos o que é possível e plausível" (apud Wertheim, 2001, p.15). O ciberespaço proporciona tanto o sagrado quanto o profano: é ao mesmo tempo o Paraíso e o Inferno. Enquanto o cristão se vê livre dos pecados da carne, ao ser perdoado e ascendido ao Céu, os "cibernautas" transcendem os limites do corpo.

Espalhados pela Internet, encontramos milhares de depoimentos, fotos, filmes, gravações de áudio, arquivos multimídia que expõem as máculas de um ser biológico. Em *Lain*, tais confissões são vocalizadas no episódio Layer 03: Psyche. Gibson reduz, em seus escritos, o corpo à "carne", ao peso que não deixa o balão humano ascender às nuvens de dados e Eiri Masami tenta convencer Lain do mesmo. Entretanto, é esse mesmo personagem que se encontra com as características do bíblico Adão e do hacker Case: após expulsos do paraíso e da transcendência corpórea, experimentam a "queda", a podridão de seus corpos. Enquanto Case precisava se livrar da droga programada para matá-lo, Masami já está fisicamente morto, mas "agraciado" pela ciberimortalidade, como Bobby Newmark, em *Mona Lisa Overdrive* (1988). E ainda assim, o inventor do Protocol 7 equipara-se ao ciber-herói Mr. Slippery<sup>20</sup>, de Vinge, uma vez que se torna, como descreve Wertheim, "onisciente e cada vez mais onipotente, à medida que sua mente se funde com a rede global inteira" (Wertheim, 2001, p.191). Masami alcançou o nível do ciber-eu glorificado, descrito pelo medievalista Jeffrey Fisher: ele é capaz de "ir a toda parte e ver tudo na presença total do banco de dados online" (Fisher, 1997, p.120).

A ideia quanto à capacidade de viver para sempre em forma de dados veio três anos antes de *Neuromancer*. Venor Vinge, em 1981, escreveu *True Names*, livro no qual a protagonista enfim traduz sua personalidade para um construto do ciberespaço. A mesma idéia

---

<sup>20</sup> VINGE, Venor – True Names. Disponível em: <http://web.archive.org/web/20051127010734/http://home.comcast.net/~kngjon/truename/truename.html> (Acesso em nov 2009)

foi revivida pelo seriado *Caprica* (2009), um prelúdio da série *Battlestar Galactica* (1978). Mas mais que oferecer a imortalidade, o ciberespaço seria capaz de, como o entusiasta do ciberespaço Steven Whittaker descreve, atender "alguém que deseja a encarnação e a desencarnação ao mesmo tempo". Isto é, "sua máquina ideal iria falar aos seus sentidos, e não obstante libertá-lo do corpo. Sua visão é tal que ama a possibilidade sensorial enquanto odeia os limites do corpo" (Turkle, 1997, p.203).

Enfim, é possível resumir que o imaginário da cibercultura tem suas bases fundadas na gnose, na religiosidade e nos mitos. A gnose, como explica Felinto (2005), assim como em outras épocas históricas, serviria de ferramenta para a compreensão do fenômeno tecnológico e das idéias que o circundam. O principal assunto levantado nessa era pós-moderna é o desejo da criatura em se tornar o Criador, mistificando-se por meio da tecnologia. Tanto pode se achar Hércules por conta de braços mecânicos quanto o observador e julgador Deus judaico-cristão, arquétipo defendido por Eiri Masami, em *Lain*. Todo o desejo de superação e sublimação origina-se da insatisfação com um mundo imperfeito e cheio de dogmas que limitam a liberdade individual. Dessa vontade, muito próxima da liberdade nietzschiana de *Assim falou Zarathustra*, nasce a máquina como uma poesia e nasce uma utopia sócio-tecnológica que acaba delineando um imaginário composto por, como indica Felinto (2005, p.69), "mitos político-religiosos".

Como visto anteriormente, no entanto, a ficção científica cyberpunk trata esse imaginário de maneira mais obscura e pessimista, tornando a máquina não mais amigável, mas sim conflitante com a essência humana. Este é o questionamento levantado em *Serial Experiments Lain*, quando a protagonista não reconhece sua própria imagem na Wired e quando o deslocamento da "alma" (então convertida à mente ou consciência) se dá para esta dimensão: os resultados não se mostram positivos como aqueles esperados pelos espíritos fiéis designados ao Céu cristão. As ficções em geral, portanto, têm como objetivo refletir sobre esse imaginário tecnológico, suas aproximações práticas e aplicáveis na realidade e seus possíveis efeitos psicológicos, sociais e econômicos. Trabalha-se com hipóteses e com opiniões, as quais dão rumo à narrativa.

## Layer 04 – [ Ponto-a-ponto ]

No episódio Layer 09: Protocol, Serial Experiments Lain procura, através de um vídeo à parte às características do animê, trazer a ficção para perto da realidade utilizando-se de uma sequência de nomes e conceitos que fazem parte da realidade, da ciência e da Academia, por conseguinte. Os pontos que se unem na formação de um pensamento linear são: o incidente de Roswell, MJ-12, Vannevar Bush, MEMEX, Xanadu, John C. Lilly e ressonância Schumann<sup>21</sup>. Neste capítulo, procuraremos explicar melhor essa justificativa dada na animação, tentando conectar um assunto ao outro.

### 05.1 Incidente de Roswell

O mais famoso caso de OVNI ocorreu em julho de 1947, num deserto perto de Corona, Novo México (EUA), a 120 km de Roswell. Um dia após os jornais terem relatado o caso como realmente ocasionado por um disco voador, a notícia foi desmentida pelo porta-voz do exército, tenente Walter Haut, como sendo apenas um balão meteorológico.

Trinta anos depois, o assunto foi retomado pelo físico nuclear Stanton Friedman que, durante sua pesquisa, acabou encontrando outra interpretação sobre o caso. Ainda que ambas as visões assumissem que um OVNI em formato de pires (*flying saucer*) havia caído sobre o rancho Foster em 1947, a facção à qual Friedman fazia parte supunha que outro acidente havia ocorrido, então em San Agustín, Novo México.

Esse incidente anexo foi relatado por Gerald Anderson e Grady Barnett, em 1990. Os dois tiveram um depoimento muito parecido sobre terem descoberto corpos extraterrestres no mesmo lugar em que o disco se acidentara. Anderson afirmava que um dos alienígenas sobreviveu à aterrissagem forçada, enquanto Barnett não teve a oportunidade de contestar por ter falecido.

Em *Crash at Corona* (1992), Friedman escreve junto de Don Berliner que o fazendeiro Brazel, dono do rancho Foster, havia escutado uma forte explosão em meio a uma tempestade.

---

<sup>21</sup> A Ressonância Schumann já foi tratada no segundo capítulo. O personagem Eiri Masami também se incluiria nesta lista, mas por ser especificamente fictício, faz mais sentido retirá-lo da sequência.

Na manhã seguinte, ao inspecionar a bomba de água, descobriu destroços espalhados por uma área de um quilometro. Esses fragmentos foram levados para Roswell e entregues ao delegado que, por sua vez, enviou-os para o comandante Marcel, da RAAF (Royal Australian Air Force). Este fez o relato de averiguação in loco, o qual declarou que “aquilo não se tratava de um balão meteorológico, nem de um avião, nem de um míssil”.

A partir daí, o livro se estende com a história de que quando Marcel levou os fragmentos coletados para Wright Field (atualmente base de Wright-Patterson), no estado de Ohio, o chefe do Comando Aéreo Estratégico contactou o chefe do Estado Maior de Fort Worth. Foi-lhe pedido que uma história fosse inventada e a gestão do incidente fosse entregue ao general Roger Ramey, chefe de Fort Worth.

Ramey tomou conta do caso enviando Irvin Netwon, meteorologista da base, à origem do incidente. Foram deixados ali pedaços de um balão meteorológico e um refletor de radar feito de folha de alumínio e varas de madeira. Foram tiradas fotografias de Marcel ao lado desses novos destroços e foi encaminhada à imprensa a informação de que não havia sido um disco voador, mas um refletor de radar, possivelmente um balão meteorológico.

A limpeza do rancho durou duas semanas e Marcel foi proibido de comentar sobre o caso. Ampliada a busca de destroços, dois dias mais tarde, foram encontradas a 1.600 metros do foco mais um elemento do OVNI e cadáveres de supostos extraterrestres. Friedman, em 1990, entrevistou um fotógrafo militar que confirmava ter avistado corpos em uma região próxima de Corona. Ele foi encarregado de fotografar Roswell na época e os quatro corpos encontrados pelo então identificado como FB tinham cabeças “desproporcionais em relação ao corpo, parecendo ser muito maiores”.

Quatro anos depois, o congressista pelo Novo México, Steven Schiff, fez um pedido de busca à GAO (General Accounting Office, auditoria federal) de documentos relativos ao Caso Roswell. Foram publicadas 25 páginas de relatório em que a explicação quanto ao balão meteorológico Mogol, altamente secreto e projetado para detectar testes nucleares soviéticos, foi tida como mentira. Em 1995, mais um relatório da GAO informava que vários documentos da época do incidente foram destruídos.

A USAF (United States Air Force) publicou mais tarde “O Relatório Roswell: a verdade diante da ficção no deserto do Novo México”, versão atualizada do primeiro relatório, só que sem nenhuma menção dos arquivos perdidos. Até hoje o caso continua aberto, com novos depoimentos de outras testemunhas diretas e indiretas.

## 05.1 Majestic-12

Em dezembro de 1984, foi recebido pelo produtor de cinema e ufólogo Jaime Shandera um pacote contendo um rolo de filme preto e branco de 35 mm ainda não revelado. Sem nenhum tipo de bilhete junto da correspondência, a única pista eram os selos e o carimbo que indicavam como origem o Novo México.

Quando revelado, o filme mostrou conter um relatório de oito páginas para o presidente Dwight D. Eisenhower, produzido em 18 de novembro de 1952. O altamente secreto documento trazia uma lista de doze pessoas que fariam parte de um grupo conhecido apenas ao presidente Harry Truman. Os integrantes eram influentes cientistas, chefes militares e conselheiros de informação dos Estados Unidos:

- Contra-almirante Roscoe Hillenkoetter, diretor da CIA (1947-1950). Em 1960, reconheceu que existia um encobrimento do fenômeno OVNI.
- Jerome Hunsaker, célebre desenhista de aviões e presidente do Comitê Consultivo Nacional da Aeronáutica.
- Vannevar Bush, presidente da Junta de Pesquisa e Desenvolvimento (1945-1949). Foi conselheiro do presidente.
- James Forrestal, primeiro ministro de Defesa dos EUA. Em 1949, sofreu um colapso nervoso e se suicidou. Foi substituído por Waiter Bedelí Smith.
- Contra-almirante Sidney Souers, primeiro diretor da CIA (1946). Vice-presidente do Conselho de Segurança Nacional
- Gordon Gray, vice-ministro do Exército. Foi conselheiro de Segurança Nacional e diretor da Junta de Estratégia Psicológica.
- Nathan Twining, chefe do Comando Logístico do Ar e, posteriormente, presidente da Junta de Chefes do Estado Maior, o mais alto cargo militar dos EUA.
- Donald Menzel, astrofísico e crítico acérrimo dos OVNI. Teve um cargo ultrasecreto e foi conselheiro de vários presidentes.
- General Hoyt Vandenberg, chefe de Informação Militar durante a Segunda Guerra Mundial e segundo diretor da CIA (1946-1947).

- Detlev Bronk, biofísico. Diretor da Academia Nacional de Ciência e da Junta Médica Consultiva do Comitê de Energia Atômica.
- General de divisão Robert Montague, diretor do Projeto de Armas Especiais na Comissão de Energia Atômica de Albuquerque.
- Lloyd Berkener, da Jun!9 de Pesquisa e Desenvolvimento. Membro do comitê OVNI financiado pelo CIA nos anos cinquenta.<sup>22</sup>

O assunto dessas páginas era justamente sobre o disco voador e os corpos de extraterrestres caídos na região de Roswell, Novo México, em julho de 1947. A última página do documento conta com um memorando supostamente escrito pelo então presidente Harry Truman direcionado ao ministro de Defesa James Forrestal, em 24 de setembro de 1947. Havia ali instruções para que o parlamentar desse início à “Operação Majestic-12”, desde que não a revelasse.

Depois da leitura do documento, Shandera e William Moore, co-autor de *The Roswell Incident*, resolveram procurar nos Arquivos Nacionais, em Washington, referências oficiais sobre o MJ-12. Eles acharam, em julho de 1954, um memorial escrito pelo General Robert Cutler, assistente de Eisenhower, no qual se referia ao “MJ-12 SSP [*Special Studies Project*, Projeto Especial de Estudo]”, que deveria ser levado à Casa Branca no dia 16 daquele mês.

Mais tarde, em 1987, um associado a agências de inteligência entregou ao escritor Timothy Good uma cópia do documento MJ-12. Conforme Good resolveu levar as informações à mídia, Shandera e Moore divulgaram uma cópia com o memorial de Cutler. No fim, o caso se tornou um escândalo que rendeu cobertura no *The New York Times* e *Night line*, além de uma investigação pelo FBI.

Muitos acreditam que o documento seja forjado, mas nem mesmo o FBI conseguiu desvendar o mistério. Ainda que seja falso, o autor aparentemente teve acesso a informações oficiais que, em sua maioria, nem são disponíveis ao público. Dessa forma, suspeita-se que o

---

<sup>22</sup> Retirado do portal do Centro de Ufologia Brasileiro. Disponível em: [http://www.cubbrasil.net/ebooks/O\\_PROJETO\\_MAJESTIC12.doc](http://www.cubbrasil.net/ebooks/O_PROJETO_MAJESTIC12.doc) (Acesso em nov. 2009)

responsável teria sido uma agência de inteligência com intuito de produzir “contrainformação” (reproduzir uma mentira ou manipular a verdade através dos meios de comunicação).<sup>23</sup>

## **05.2 Vannevar Bush (1890 - 1974) e MEMEX**

Nascido em 11 de março de 1890, em Everett, Massachusetts, Vannevar Bush entrou para a Massachusetts Institute of Technology (MIT) aos 22 anos para tomar conta da pesquisa sobre detecção de submarinos promovida pela marinha norte-americana e lecionou na Tufts University de 1914 a 1917. No MIT, Bush fez parte de um grupo de pesquisa sobre a montagem de uma rede automática de análise para resolver equações matemáticas diferenciadas e em 1930 ajudou a construir o primeiro computador analógico.

Fora das universidades, o cientista dirigiu o National Defense Research Committee em 1940, durante a Segunda Guerra Mundial, e um ano depois, passou a dirigir o Office of Scientific Research and Development (OSRD), que era responsável pelas pesquisas de desenvolvimento de armas (inclusive da bomba atômica). De 1946 a 47 dirigiu a Joint Research and Development Board.

Dessa forma, Bush conseguiu unir, ineditamente, pesquisas realizadas pelos militares norte-americanos com as pesquisas universitárias. O ganho acadêmico foram novos laboratórios e equipamentos, além de novas pesquisas puras e aplicadas. Já os militares se aproveitaram da produção estudantil para se aprimorar tecnologicamente. Por conta da influência de projetos como o SAGE (*Semi-Automatic Ground Environment*) e de organizações como a IPTO (*Information Processing Techniques Office*), Bush fez parte do desenvolvimento da ARPANET, feito pela DARPA/ARPA (*Defense/Advanced Research Project Agency*).

O MEMEX, no entanto, foi a mais reconhecida criação de Bush, por sua influência no desenvolvimento da Internet. Em seu artigo *As We May Think* (1945), o cientista discute uma

---

<sup>23</sup> O documento do MJ-12 está disponível em <[http://www.projetosonda.com.br/especial/mj\\_12/mj\\_12img.htm](http://www.projetosonda.com.br/especial/mj_12/mj_12img.htm)> (Acesso em nov. 2009).

maneira de armazenar e recuperar todo o conhecimento produzido durante uma pesquisa e investigação individual. Bush considera que o armazenamento regeria a evolução da humanidade no geral. O problema era a maneira de guardar tal volume de informação gerada, já que tentativas anteriores de processamento, armazenamento e recuperação de dados haviam falhado por conta dos limites tecnológicos da época.

Considere um futuro dispositivo para uso individual, o qual é um tipo de arquivo privado e livraria mecanizados. Ele precisa de um nome e para ser aleatório, “memex” serve. Memex é um dispositivo no qual um indivíduo armazena todos seus livros, gravações e comunicações e que, por ser mecanizado, pode ser consultado em grande velocidade e flexibilidade. Este é um equipamento muito próximo à memória.

O memex consiste em uma mesa e, enquanto ele provavelmente puder ser operado à distância, é primariamente uma peça da mobília na qual se pode trabalhar. Na superfície há telas translúcidas e inclinadas, nas quais poderão ser projetados materiais para uma leitura conveniente. Há um teclado e séries de botões e alavancas. Porém, o memex parece uma mesa ordinária (Bush, 1945).

Apesar de Bush querer aproximar o MEMEX da memória/mente humana, a indexação por ordem alfabética ou numérica é considerada ineficiente. O pensamento é formado pela interligação de conhecimentos no cérebro. A solução ideal seria tentar construir um mecanismo análogo.

O artigo sugere o armazenamento de informações textuais (publicações, livros e anotações) e visuais (fotografias), estas últimas funcionariam de forma a aproximar e a esclarecer a invenção quanto à memória humana. O equipamento sugerido para reter os dados foi um microfilme, que seria projetado nos visores e facilmente recuperado ao ser indexado por meio de códigos e mnemônicos.

Para folhear páginas, seria preciso manusear uma alavanca que retrocederia ou avançaria o conteúdo textual. Um botão responsável a levar o leitor à página inicial também seria instalado. Os documentos, por meio de códigos, seriam entrelaçáveis e navegáveis, além de disponibilizar uma maneira de se criar novos caminhos para comentários e anotações. Esses caminhos também poderiam ser impressos e copiados para outro MEMEX, possibilitando o aproveitamento e compartilhamento.

Bastaram Cinquenta anos após a publicação de Bush bastaram para que fossem criados o computador pessoal, a Internet, os serviços de busca e as enciclopédias online e colaborativas (conhecidas pelo prefixo Wiki). A ideia mecanicista do cientista foi emulada ao ambiente digital e amalgamado pelo hyperlink, primeiramente idealizado por Ted Nelson em seu projeto Xanadu.

### **05.3 Ted Nelson (1937 - ) e o Xanadu**

Theodor Holm Nelson já na década de 1960 imaginou uma linguagem computacional diferente. O filósofo cunhou sua proposta como “hipertexto” e supôs uma rede de computadores em que os textos, diferentemente da convenção bilateral do papel, interconectasse-se em mais dimensões. Ou seja, que um trecho de um texto remetesse a outras informações e assim por diante. O raciocínio é bem próximo do que se conhece hoje, na Web, como hyperlink (uma página de Internet remete outra).

Seu maior projeto, chamado Xanadu, tem como mote a reconfiguração dos sistemas computacionais e da própria World Wide Web que, para Nelson, simulam o papel e que, enfim, não adequaram integralmente o modelo hipertextual proposto. Quando lançado, em 1967, o Xanadu contou com a ajuda de interessados, a maior parte deles jovem.

Com intenção de preservar e estimular a literatura e a arte, a invenção de Nelson era basicamente uma reinterpretação grandiosa do Memex, de Vannevar Bush. A ideia era criar uma rede mundial de armazenamento e interconexão de produtos literários que permaneceriam sempre disponíveis e também poderiam ser copiados pelos usuários. Os documentos não possuiriam direitos autorais, mas os proprietários destes receberiam um pequeno pagamento pelo número de cópias feitas. O nome do projeto veio do poema Kubla Khan, escrito por Samuel Taylor Coleridge em 1816, no qual ele aponta Xanadu como “o lugar mágico da memória literária onde nada é esquecido”. Originalmente, o lugar é apontado como pertencente à Mongólia, na autobiografia de Marco Polo.

Desde 1993, quem segue com os estudos e ideais de Nelson é uma equipe australiana que tem como portal o site <http://www.xanadu.com.au>. O autor do projeto o repensou e passou a usá-lo como um sistema de organização de negócios, publicando-o com o nome de Xanadu Light. Andrew Pam, da Serious Cybernetics (<http://www.sericyb.com.au>) adquiriu licença para continuar com o desenvolvimento do Xanadu original.

#### **05.4 John C. Lilly (1915-2001)**

O inventor do “The Isolation Tank Method” (método de isolamento em tanque) é um médico e psicanalista especializado em biofísica, neurofisiologia, eletrônica, teoria computacional e neuroanatomia. Seu trabalho se baseia na comunicação interespecie, mais especificamente entre o homem e os golfinhos e entre os próprios mamíferos aquáticos. Lilly foi considerado por Timothy Leary, um dos teóricos dos 8 circuitos de consciência, como o “Colombo do século XX”, por ter trazido informação de uma longa jornada pelas coisas do mundo.<sup>24</sup>

O experimento de Leary com um golfinho, intitulado Número 8, consistia em lhe dar comida caso ele atendesse à imitação de um assovio em determinada altura, duração e intensidade. Após ter sido domesticado a essa tarefa, o animal, no entanto, elevou a frequência do assovio que era emitido pelo seu orifício nasal. Apesar de os orifícios se mexerem, Lilly não era capaz de ouvir nenhum ruído e, então, concluiu que o golfinho havia atingido um som de frequência já não mais captada pelo ouvido humano, mas por instrumentos eletrônicos.

A evidência era que o golfinho havia ascendido à condição de adestramento e continuou a emitir o som inaudível como em teste se receberia seu prêmio por estar assoviando. Sem ser alimentado, Número 8 passou a emitir os mesmos sons outrora ensinados. Para o pesquisador, aquilo sugeria uma comprovação da alta inteligência do animal, mas para outros, acabava por não significar nada. Lilly chegou a fazer testes com chimpanzés também, mas foi atestado que os golfinhos aprendiam mais rápido. Os críticos, no entanto, continuaram afirmando que eram animais diferentes e que isso não provava nada.

---

<sup>24</sup> Citação disponível em <<http://deoxy.org/lilly.htm> (Acesso em out. 2009)

Mas mais que enfrentar argumentos sobre cientistas “antromorfistas” (que atribuem características humanas aos animais), Lilly passou a se interessar pela percepção extra-sensorial dos humanos e pelo trabalho de Carl Sagan com a Busca de Inteligência Extraterrestre (SETI – *Search for Extraterrestrial Intelligence*), a qual consistia na busca de sinais de rádio emitidos por possíveis civilizações espalhadas pelo espaço. Dessa forma, Lilly chegou mesmo a sugerir que os humanos deveriam aprender a se comunicar com os golfinhos como preparativo para a comunicação com um extraterrestre.

Outras pesquisas foram feitas, posteriormente. Uma das mais representativas tem autoria de Jarvis Bastian, que utilizou dois golfinhos chamados Buzz e Doris. A experiência consistia em pôr os animais numa piscina dividida ao meio por uma barreira transparente. O casal, de acordo com a emissão de luz, deveriam apertar um dos dois botões: o da direita ou da esquerda. Inicialmente, ambos os animais agiam juntos e ganhavam comida como recompensa.

Depois, apenas um Buzz deveria apertar o botão e Doris o esperaria. Caso a segunda acertasse, ambos seriam recompensados. Após terem completado essa etapa, foi erguida uma barreira opaca entre os dois, para que não pudessem mais se ver. Ainda assim, podiam se ouvir. O sinal de luz de Buzz foi desligado, o de Doris não. A luz se acendeu e Doris esperou que Buzz apertasse o botão também, como haviam aprendido, no entanto, como a luz estava apagada para Buzz, ele nada fez. Assim, Doris emitiu um som e imediatamente o outro apertou o botão direito. Mesmo sem ver luz alguma, Buzz seguia os comandos por meio das mensagens sonoras de Doris. O teste foi repetido cinquenta vezes e Buzz apertou o botão correto na maioria das vezes.

Dessa forma, concluiu-se que os golfinhos são inteligentes por distinguirem a direita da esquerda, por se adequarem a barreiras e por se comunicarem através da emissão de som. No clássico método científico de medição de inteligência a partir da comparação entre o peso do cérebro com o peso total do corpo, o golfinho de nariz-de-garrafa, o mais fácil de ser encontrado, possui a razão de 1,17% enquanto o ser humano tem a de 2,10%. – o do chimpanzé é de 0,7% (Malone, 2001, p.110). A massa dos cérebros também se aproxima: 1,75kg para os golfinhos e 1,4kg para os humanos. Apesar disso, essas relações de peso não

fazem muito sentido, como é apontado pelo professor de zoologia Chris McGowan: "O cérebro de um gato, por exemplo, tem 1,6% do peso total do corpo do animal, ao passo que o do leão só tem 0,13%; não há, porém, nenhum indício de que o leão seja intelectualmente inferior ao gato" (Idem).

O mais importante é conferir que os golfinhos possuem uma linguagem. Na revista *Science* de agosto de 2000, o biólogo escocês Vincent M. Janik relatou a análise de mais de 1.700 sons trocados por golfinhos situados no Estuário de Moray, na Escócia. Os animais respondiam uns aos outros com sons idênticos em prazo de segundos. O cientista alerta que esses sinais de comunicação têm a ver com a evolução da linguagem humana e que, por isso, os golfinhos seriam capazes até mesmo de adquirir "aprendizado vocal", base das línguas faladas. Outras pesquisas também já constataram que esses mamíferos possuem "assinaturas sonoras", funcionando como nomes que seriam anunciados a distância como vocativo.

O questionamento a essa interpretação de que os assovios reproduzidos por golfinhos seriam ou não linguagem é contestada por Malone fazendo referência ao uso norte-americano, durante a Segunda Guerra Mundial, do alfabeto indígena navajo, que não foi decifrado pelos japoneses. "Por isso, pode ser que os golfinhos tenham uma linguagem - de cuja interpretação não fazemos sequer a menor ideia. Neste contexto, a ideia de John Lilly - de que aprender a nos comunicar com golfinhos pode nos ajudar um dia a comunicarmo-nos com extraterrestres - não parece tão estúpida quanto muitos a consideraram originalmente" (Malone, 2001, p.113).

Assim, consegue-se traçar uma linha lógica desses elementos. O incidente de Roswell, envolvido por um mistério que mesmo mais de meio século depois não foi desvendado, teria, então, na lógica de *Serial Experiments Lain*, realmente trazido seres extraterrestres inteligentes. O anime sugere que Roscoe Hillenkoetter, encarregado da CIA, afirma que os doze integrantes do MJ-12 fundaram esse grupo a partir de um acordo firmado entre eles e os alienígenas. Eng (1999) interpreta que foram justamente esses extraterrestres que teriam trazido a tecnologia necessária para a criação de algo tão grandioso como a *Wired*.

Faz sentido quando se constata um grupo secreto que investiga casos de OVNI e alienígenas, no caso, o Majestic-12. Além disso, existe outra organização chamada Men in Black, que seriam agentes responsáveis por silenciar aqueles que estivessem pesquisando

sobre os incidentes relacionados à ufologia, ou seja, tentando descobrir o que precisaria ficar encoberto. A conexão pode ser feita com os homens em ternos pretos que observam Lain frequentemente, no anime. Contratados por um anônimo que, como Eng (1999) acredita, provavelmente faz parte do Laboratório Tachibana e tem ligação direta com os Knights<sup>25</sup> tanto que, quando a identidade deles é divulgada por Lain na Wired, eles são assassinados.

Mais incrível ainda é encontrar o nome de Vannevar Bush, como já visto, inventor do sistema MEMEX, num grupo como o MJ-12. Daí a conexão entre os estudos de Bush divididos entre a ufologia e a computação que, enfim, muito se baseia na mente humana em sua engenharia. A relação com o Xanadu e Ted Nelson vem com a ampliação de um projeto que se resumia em um móvel doméstico limitado ao ambiente para se tornar um equipamento eletrônico de comunicação global. Daí o funcionamento do computador e da World Wide Web, da Internet, que é a Wired.

No anime, Ted Nelson é tido como um seguidor não só de Bush como também de Lilly, uma vez que propunha uma “gigantesca biblioteca eletrônica através de satélites girando em órbita que poderia ser usado por qualquer terminal da terra via rádio ou linhas telefônicas”<sup>26</sup>. Também é dito que o nome dado ao projeto Xanadu tem a ver com uma utopia mongol, na qual um lugar com esse nome seria “onde todas as escrituras das culturas jamais seriam perdidas”<sup>27</sup>. Baseado nisso, a personagem Eiri Masami tinha como ideal criar uma “rede sem fios que conectasse através do inconsciente, sem a necessidade de dispositivos”<sup>28</sup>. Masami teria, para isso, codificado o fator da ressonância Schumann e o inserido no Protocol 7 por conta própria.

Como Nelson reclama do pouco proveito da WWW de sua idéia de hipertexto, a Wired seria quase seu desejo realizado. Além de ser uma dimensão acima daquela disposta pelo papel, a Wired proporcionaria a tridimensionalidade e a completa imersão, a diluição do mundo real à rede, como na proposta do Protocol 7.

---

<sup>25</sup> Sociedade secreta da Wired, também conhecida como Knight of Eastern Calculus. Seria um grupo secreto composto por hackers, programadores, crackers e otaku. Para ENG (1999), o nome desse grupo tem a ver com os Guerreiros Templários, que eram alquimistas. O objetivo desse grupo é unir a consciência humana com a “verdadeira e divina consciência”. São seguidores de Eiri.

<sup>26</sup> Trecho retirado do episódio Layer 09: Protocol.

<sup>27</sup> Idem.

<sup>28</sup> Ibidem.

Então surge o nome de John C. Lilly que, curiosamente, é amigo de Leary, o qual fez estudos sobre a consciência a partir de drogas e meditação (capítulo Layer 02: Wired Protocol 7). Enquanto Lilly propõe a decifração da linguagem dos golfinhos como uma analogia à decifração de uma linguagem tanto alienígena (talvez em Roswell e posteriormente, com a própria Lain a ser observada por um extraterrestre no episódio Layer 09: Protocol ou quando se “transforma” em um, no capítulo Layer 11: Infornography, por ter conseguido atingir o nível de conexão com a Wired regido pelo Protocol 7) quanto aquela que o Protocol 7 rege (ressonância Schumann codificada).

Sobre Lilly, o anime comenta sobre suas experiências com drogas conduzidas em um tanque de isolamento. É dito que o pesquisador acreditava que seu experimento o conectaria a entidades cósmicas por meio de uma rede. Esse evento teria inspirado a criação do E.C.C.O. (*Earth Coincidence Control Office*/Departamento de Controle de Coincidências Terrestres)<sup>29</sup>. Também é comentado no anime sobre as pesquisas feitas com golfinho, indicando a comunicação feita entre eles através de ondas ultra-sônicas.

## 05.6 Layer 10: Love

Neste episódio, entende-se que Lain teria induzido o Protocol 7, aquele que conduz a Wired. Além disso, ela também teria descoberto que junto do protocolo há informações sobre sua própria história, extremamente desconexa até então, e emoções e recordações de Eiri Masami também. Dessa forma, Lain acredita que poderia viver como uma entidade anônima e onisciente na Wired, que teria o poder de controlar toda a informação. E o que é um ser onipotente e onipresente senão um deus?

Mas o protocolo é um processo de negociação. Para usá-lo, é preciso abdicar de seu corpo. Em um conflito posterior, as personagens suicidas Chisa e um anônimo que Lain conhece no bar Cyberia (mesmo nome da ficção de Rushkoff) discutem sobre a facilidade que há em morrer. Lain não está morta e ainda tem controle de seu corpo, por isso, hesita em abandoná-lo. No entanto, ainda existe, na Wired, o seu construto, o seu corpo construído no

---

<sup>29</sup> LILLY, John C. ECCO. Disponível em: <http://www.futurehi.net/docs/ECCO.html> (acesso em out 2009)

ciberespaço, o seu avatar corporificado digitalmente e com nova personalidade, uma espécie de alter-ego. É ele quem cada vez mais avança pela rede, é ele quem chama a atenção dos Men in Black (MIB).

Eles, aliás, após executar todos os membros do Knights, declaram a Lain que não poderiam permitir que a Wired se tornasse “um mundo especial”. Ela deveria, então, permanecer apenas com a “função de um sub-sistema dando apoio ao mundo real”. Dessa forma, o “cliente” dos MIB estaria a trabalhar na recodificação do Protocol 7. No entanto, verifica-se mais tarde que esse próprio “cliente” se revela e afirma, de maneira não negativa, que a barreira entre o mundo real e a Wired já tinha sido desfeita e que eles, os MIB, deveriam fugir para um lugar do planeta onde não houvesse eletricidade nem nenhum tipo de sinal. “Mas isso é impossível”, exclama um deles, arrematando a praticamente onipresença da tecnologia em toda a extensão do planeta.

Eliminados todos os membros do Knights, Eiri vê-se um Deus sem seguidores, então, desmitificado. Assim, ele lança sobre Lain uma série de fatos sobre si. A começar, a Lain do mundo real seria apenas um “holograma” da Lain que teria originalmente nascido na Wired e, por isso, não possuía um corpo real, nem uma família ou amigos reais (tanto que nesse mesmo episódio, seu “pai” se despede conforme Lain tivesse atingido seu objetivo ali, ou seja, ter induzido o Protocol 7).

Mas Eiri diz tudo isso na tentativa de aterrorizar Lain e trazê-la para si como uma seguidora, na esperança de não perder seu posto divino. A confusão mental da protagonista toma metade do episódio Layer 11: Infornography, conforme suas memórias são trazidas à tona de maneira que ela pudesse realmente compreender quem é. No fim das contas, isso prova que o ser humano é, enfim, um ser social, como diria Pierre Bourdieu, ou ainda:

Para nos contrapormos à concepção dominante de ciência devemos considerar que não é possível ser um agente humano, sem outros seres humanos com os quais construímos nossas identidades individuais e coletivas e nossas formas práticas de vida. O ser humano é um ser social e histórico dotado de cultura, que depende das relações sociais que estabelece com outros seres humanos para construir sua existência corpórea e sua identidade (Praxedes, 2008).

A conclusão, enfim, é que o homem é composto por memórias, relações com os indivíduos e informações que, se não forem compartilhadas, são apenas dados: frios, armazenados e eventualmente perdidos.

### **05.7 “Acredita-se que o ser humano possa evoluir, mas primeiro ele precisaria saber o que ele é”<sup>30</sup>**

No episódio Layer 12: Landscape, Masami é posto em dúvida quando aponta que os seres humanos mais evoluídos teriam direito a certos privilégios, no caso, em relação ao domínio da tecnologia referente à Wired. No entanto, Lain não entende quem teria dado esse direito a ele, quem teria dado a ideia de codificar a ressonância Schumann e fazer com que a conexão entre as pessoas passasse do inconsciente para a consciência. Será que havia um Deus acima de Eiri?

Nesse mesmo capítulo, em uma metáfora, Lain diz que é um programa criado para destruir a barreira entre o mundo real e a Wired. Quando questionada por Arisu sobre sua natureza, Lain responde que, na verdade, todas as pessoas são um aplicativo e que elas não precisam de seus corpos.

Santaella, ao diferenciar uma ferramenta de um programa (*software*), indica que este “é um ponto de contato no qual programas ligam o usuário humano aos processadores do computador e estes intensificam e modificam nosso poder de pensamento” (Santaella, 2003, p.91). A interação entre o humano e o programa é o que cria uma interface que, tal qual pensa Heim (apud Santaella, 2003, p.91), refere-se à maneira com que um indivíduo entra em contato com uma máquina ou mesmo quando adentra ao ciberespaço.

A existência de uma interface não depende apenas da conexão direta (cabos ou eletrodos) da máquina com o homem. Na verdade, uma interface é justamente a tênue linha de separação entre a realidade ordinária e o ciberespaço, a alucinação consensual. Assim sendo, não é possível saber qual é a origem de Lain, qual é a sua natureza. Sabe-se que a família de Lain é postíça e é sugerido por Eiri que ela tenha sido uma criação dele, um produto da Wired.

---

<sup>30</sup> Fala da personagem Eiri Masami em Layer 12: Landscape.

Ao tê-la como responsável pela decodificação do Protocol 7, ou seja, a dissolução entre o real e o ciberespaço, acredita-se que a personagem seja tanto interface, em seu corpo físico, quanto programa, em sua atuação.

É possível acreditar que Lain seja uma inteligência artificial, um *knowbot*, um agente inteligente vivendo no ciberespaço. Programada para fazer o Protocol 7 entrar em vigor, ela é tão bem construída que não se consegue distinguir sua natureza não-humana, nem fazer os outros a questionarem (teste de Turing). Torna-se complexo. Um conflito existencial é melhor tratado nos últimos episódios, quando a personagem finalmente tem de abandonar o mundo físico e limitar-se à existência na Wired.

### **05.8 “O que não é lembrado nunca aconteceu. Memória é apenas um registro. Você só precisa reescrever esse registro”**

Após Eiri Masami, num misto entre o que faz parte da Wired e o que é do mundo real, aparecer em forma de holograma assombrando a personagem Arisu, amiga de Lain, a protagonista entende que tudo que havia feito, então, foi um erro. Dessa forma, como ela se adequou tão integralmente à lógica computacional e à dissolução do Ego e do Exterior promovido pelo Protocol 7, a personagem resolve “resetar” tudo.

A memória de sua existência é apagada da mente das pessoas e todos aqueles que tinham envolvimento com a Wired passam a ter vidas comuns. A informação dos mortos não ultrapassaria mais a rede (como as mensagens enviadas por Chisa, nos primeiros episódios). Seus registros são reescritos. As lembranças, guardadas na mente humana, são tratadas como dados binários, informações armazenadas em computadores, capazes de serem acessadas e modificadas. Lain tem esse poder porque a mente e a rede se tornaram um só e ela possui o conhecimento necessário para a manipulação.

Enquanto isso, uma segunda Lain, a que é sua imagem na Wired, reflete sobre o contentamento dos humanos em não ter explicação para como tudo acontece. Mais que isso, tenta conformar a outra Lain de que agora que ela não fazia mais parte do mundo real e da

vida dessas pessoas, ninguém mais a odiaria e ela não seria mais responsável por nada. Ela, então, iria se tornar um Deus observador que, no entanto, em nada poderia influenciar.

Mas não é isso que ela quer. Lain nunca teve como ambição aquilo que Eiri teve. Ele aceitou abdicar de seu corpo para adquirir o poder “divino” que a Wired lhe daria. O engenheiro arquitetara tudo numa lógica de devoção, e trouxera para si seus fiéis, os Knights. Mas, no caso de Lain, como é afirmado pela personagem, ela amava aquelas pessoas que a rodeavam e que já não mais se lembravam dela. Apenas Arisu mantinha a noção de sua existência, mas, percebendo que ninguém mais tinha Lain em suas memórias, a personagem acaba por apagá-la também – como se a protagonista fosse uma alucinação, um ato-falho.

Lain não quer ficar sozinha. Em desespero, clama pelo pai postiço, que também surge, sobre luzes celestiais, na figura do Pai, do Deus que acolhe sua criança, seu filho abandonado. Numa conversa, o “pai” diz à “filha” que já poderia se livrar do pijama-fantasia de urso que, como apontado por André Lemos (2003), é uma referência ao ritual do urso do povo Ainu, minoria étnica nipônica localizada na ilha de Hokkaido. Trata-se de uma cerimônia em que um filhote de urso é capturado, alimentado e cuidado até atingir dois ou três anos e então é sacrificado por ser considerado um animal “visitante do outro mundo que aparece para oferecer sua carne como uma dádiva para os seres humanos” (Lemos, 2003). A carne do animal é comida, de maneira que seu espírito é devolvido ao outro mundo.

O tempo passa e Lain reaparece, fisicamente, no mundo real, ainda na forma infantil, enquanto Arisu já está adulta. As duas se reencontram numa ponte e a amiga não reconhece a outra, questiona-se até se Lain seria alguma criança a quem teria dado aula, já que se tornou professora. E numa despedida banal, Arisu espera que se vejam outra vez, enquanto Lain tem certeza que sempre vai existir, como o espírito do urso entregue ao mundo espiritual, de onde irá observar o mundo dos vivos.

Essa reaparição em parte explica e em parte acrescenta a dúvida sobre como seria possível um construto virtual transitar pelo mundo físico newtoniano. Se agora o Protocol 7 dissolveu a fronteira entre esses dois espaços, seria possível então, dentro da lógica da ficção, a emulação de um programa como um ser humano. Mas e antes, quando Lain ainda estava despertando sua identidade como fruto da Wired?

Uma sugestão seria a interpretação de Lain como uma Vida Artificial (VA). Criado em 1987, esse sistema apresenta características e comportamentos típicos dos sistemas vivos. Pertencentes a uma simulação virtual, estes organismos são códigos numéricos que conseguem agir como um ser orgânico, ou seja, nascer, comer, viver e morrer. Seus modos de sobrevivência em muito se comparam com colônias de formigas reais (Santaella, 2003, p.199), mas isso não é suficiente para ter um programa como se fosse algo vivo. A alternativa proposta por Eng (1999) é que, conforme a genética, robótica e as redes neurais se combinam com as pesquisas em vida artificial, “muitas máquinas adquirirão qualidades vitais”. Isso é o que caracteriza o pós-humano (capítulo Layer 03) e também sugere que Lain possa ser um robô dotado de uma inteligência artificial que emula a personalidade da personagem. Pode-se pensar dessa forma uma vez que só se conhece a “descorporificação” através da subjetividade cyber e não o contrário.

Eng (1999), portanto, prefere atribuir a natureza de Lain apenas à metafísica, qualificando-a como uma possível representação feminina de deidade (em equilíbrio com o deus masculino que seria Eiri Masami), ou então como Jesus, ao abdicar sua existência no mundo real, ou então como a própria Gaia mitológica, a Terra despertada.

## Layer 05: [ Considerações finais ]

Depois de pesquisar as origens de muitos componentes da animação *Serial Experiments Lain*, é possível considerá-la uma autêntica obra de ficção científica. Ao misturar conceitos reais com o imaginário, a obra tem êxito em convencer o espectador ou ao menos suscitá-lo a dúvida se tudo aquilo seria possível ou faria sentido.

A pesquisa parte desta proposta, tendo o intuito de melhor elucidar um anime bastante confuso à primeira vista. Pela pouca quantidade de episódios, não seria um abuso dizer que Lain “pede” para ser visto mais de uma vez. Ao verificar espectadores que seguem seus estudos por diferentes áreas do conhecimento, percebe-se que cada um tem sua interpretação pessoal sobre a narrativa.

Na comunidade do Orkut Serial Experiments Lain há várias discussões, por exemplo. Há quem encontre em S.E.L. Nietzsche e Sartre<sup>31</sup> (conceitos de Super Homem e tempo presente, respectivamente). O Mito da Caverna, de Platão, também não escapa à analogia. Michel Foucault é comentado quanto à questão da privacidade (a vigia do panóptico) e as relações de poder e saber, também levantadas por Pierre Bourdieu (capital simbólico).

Enfim, como uma gigantesca metáfora tecnoutópica<sup>32</sup>, *Lain* foi criado sob a influência de uma futurologia regida pelas potencialidades das comunicações. Sem pensar em grandes catástrofes ecológicas ou cinematográficas batalhas de robôs (*mechas*), a ficção põe em foco a relação homem-máquina, sem que esta tenha tomado consciência e forma humanóide. Apenas como meio, ela é responsável pela concretização de experiências humanas (no caso, um protocolo criado por Eiri Masami), sendo, então, tecnologia.

Assim como bem definido por Santaella (2004), o corpo no ciberespaço poderia ter sua representação em forma de avatares, por exemplo. Lain e as demais personagens, quando

---

<sup>31</sup>O tópico da discussão pode ser visualizado neste link:

<<http://www.orkut.com.br/Main#CommMsgs?cmm=112866&tid=2511296665360483166&na=4>> (Acesso em nov. 2009)

<sup>32</sup> Segundo Lemos (2002), tecnoutopistas são entusiastas da Internet que acreditam na potencialidade do meio de comunicação como uma grande fonte de conhecimento, tal qual imaginado por Manuel Castells.

conectadas à Wired, têm suas imagens decodificadas perfeitamente no espaço digital, mas há também os anônimos que circulam apenas em forma de voz e de bocas.

Se a capacidade de uma tecnologia de ser tão análoga ao real acaba diluindo a já fina divisão entre o que é real e virtual, faltaria apenas um jeito de torná-la onipresente e acessível sem mesmo a necessidade de dispositivos. Isto é, o Wired Protocol 7. Por enquanto, ainda não foi provado que é possível a conexão do cérebro humano com um ambiente virtual sem o uso de nenhum aparelho como luvas de dados, visores ou eletrodos, por exemplo.

A definição mais próxima do objetivo do Protocol 7 seria um tipo de telepatia coletiva, na qual se considera a transmissão dos pensamentos conforme os impulsos elétricos cerebrais transitam pela Ressonância Schumann. A ponte feita, no anime, para dar sustentação, são os golfinhos, que trocam informação através de ondas eletromagnéticas (sonoras) que não são captadas pelo ouvido humano. Mas como o homem reproduziria algo semelhante sem o uso da tecnologia? Confirma-se, assim, que o Protocol 7, em sua essência, é puramente fictício e metafórico... por enquanto.

A empresa Intel está pesquisando sobre a realidade aumentada em 3D, em que dispositivos emulariam o cenário de um jogo ou filme num cômodo, misturando os elementos físicos e os virtuais. Bill Mark, líder do grupo Pesquisa Gráfica Avançada, pretende fazer com que imagens em 3D se tornem ultra-realistas, aumentando a imersão em realidade virtual. A interface para a tecnologia seriam óculos.

Já a idéia de Gaia e consciência da Terra não foge mesmo de análises acadêmicas, como *Twitter and the Global Brain* (2009), de Dean Pormelean. Comparando *tweets* com neurônios, as mensagens passadas e repassadas por *retweet* funcionariam como sinapses e, enfim, a rede social e toda a Internet como um grande cérebro.

Ou seja, este presente estudo tem como intenção mais que elencar assuntos e trabalhar sobre uma ficção, mas pretende mostrar que mesmo uma obra aparentemente sem correlação com a realidade é muito bem aplicável às hipóteses acadêmicas, às práticas científicas, às novas tecnologias e à linha de pensamento do criador. Da abstração, vem a concretização: da ficção, de repente, vem a realidade.

## **Layer 06: [ Bibliografia ]**

**Bill Mark.** Intel. Disponível em: <[http://www.intel.com/pt\\_BR/tomorrow/#/rock-star/bill-mark/](http://www.intel.com/pt_BR/tomorrow/#/rock-star/bill-mark/)>

**Como funciona a Internet via satélite.** Howstuffworks. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/questao606.htm>> (Acesso out 2009)

**Japão quer um andróide por casa até 2015.** Folha Online, 09/01/2005. Informática. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u488448.shtml>> (Acesso em nov. 2009)

**Men in Black.** howstuffworks. Disponível em: <<http://science.howstuffworks.com/men-in-black.htm>> (Acesso em out 2009)

**O projeto majestic 12.** Centro de Ufologia Brasileiro. Disponível em: <[http://www.cubbrasil.net/ebooks/O\\_PROJETO\\_MAJESTIC12.doc](http://www.cubbrasil.net/ebooks/O_PROJETO_MAJESTIC12.doc)> (Acesso em out 2009)

**What Are We Doing On-Line?** Harper's Magazine, agosto de 1995, p.39.

AMARAL, Adriana da Rosa. **Visões perigosas: uma arque-genealogia do cyberpunk: do romantismo gótico às subculturas: comunicação e cibercultura em Philip K. Dick.** Porto Alegre, 2005

BARBATTI, Mário. **Ressonância Schumann: quando o holismo se tornou reducionista.** Disponível em: <<http://mbarbatti.sites.uol.com.br/def/p60.html>> (Acesso em set. 2009)

BOFF, Leonardo. **Ressonância Schumann.** Jornal do Brasil, 05/03/2004. Disponível em: <<http://jbonline.terra.com.br/jb/papel/colunas/boff/2004/03/04/jorcolbof20040304001.html>> (Acesso em nov. 2009)

BRAMWYN, Gareth. **The desire to be wired.** Wired. Disponível em: <[http://www.wired.com/wired/archive/1.04/desire.to.be.wired\\_pr.html](http://www.wired.com/wired/archive/1.04/desire.to.be.wired_pr.html)> (Acesso em nov 2009)

BRIANS, Paul. **Study guide to Neuromancer**. 1999. Disponível em:  
<[http://www.voidspace.org.uk/cyberpunk/neuromancer\\_studyguide.shtml](http://www.voidspace.org.uk/cyberpunk/neuromancer_studyguide.shtml)> (Acesso em out 2009)

CAMILO, FERREIRA, ZAMBARDA e ZUIN. Futuro no presente: como a tecnologia e a literatura de ficção científica, de William Gibson, estão presentes no cotidiano. **Esquinas**-Revista da Faculdade Cásper Líbero. São Paulo, n.46, p.57, 2009

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

DUBENDORF, Vern A. **Wireless data technologies**. John Wiley & Sons, 2003. Disponível em: <[http://media.wiley.com/product\\_data/excerpt/95/04708494/0470849495.pdf](http://media.wiley.com/product_data/excerpt/95/04708494/0470849495.pdf)> (Acesso em set. 2009)

ENG, Lawrence. **What is the relationship between Apple and Iain?** Disponível em:  
<<http://www.cjas.org/~leng/apple-iain.htm>> (Acesso em out 2009)

\_\_\_\_\_, **thought serial experiments Iain**. 1999. Disponível em:  
< <http://www.cjas.org/~leng/Iain.htm>> (Acesso em out 2009)

FAZANO, Carlos. **A idade do elétron: 100 anos de progresso na eletrônica**. Disponível em:  
<http://www.fazano.pro.br/indice.html>. (Acesso em set. 2009)

FELINTO, Erick. **A religião das máquinas: ensaios sobre o imaginário da cibercultura**. Porto Alegre, Editora Sulina, 2005

FERNANDES, Fábio. **A construção do imaginário cyber: William Gibson, criador da cibercultura**. São Paulo, Editora Anhembi Morumbi, 2006

FISHER, Jeffrey. **The postmodern paradiso: Dante, cyberpunk, and the technosophy of cyberspace**, in David Porter (org.), Internet Culture. Nova York: Routledge, 1997.

FRANCO, Edgar. **Será o pós-humano? Ciberarte & perspectivas pós-biológicas**. 2003. Disponível em: <http://www.antropologia.com.br/colu/colab/c33-efranco.pdf> (Acesso em nov. 2009)

GIBSON, William. **Neuromancer**. Traduzido por Fábio Fernandes. 3 ed. São Paulo: Aleph, 2003

\_\_\_\_\_, W. **Since 1948**. Disponível em: <http://www.williamgibsonbooks.com/source/source.asp> (Acesso em set. 2009)

GINWAY, Mary Elizabeth. **Ficção Científica Brasileira – Mitos Culturais e Nacionalidade no País do Futuro**. São Paulo: Devir, 2005

GRIFFIN, Scott. **Internet Pioneers: Vannevar Bush**. Disponível em: <http://www.ibiblio.org/pioneers/nelson.html> (Acesso em out 2009)

HAYAKAWA, Sakiko. **Contexto do Mangá e do Animê no Brasil**. Disponível em: [http://www.br.emb-japan.go.jp/cultura/manga\\_anime.htm](http://www.br.emb-japan.go.jp/cultura/manga_anime.htm) (Acesso em out 2009)

HERSKOVITS, Zara. **To the Smithsonian or Bust: the scientific legacy of Nikola Tesla**. Disponível em: <http://web.archive.org/web/19991022041430/www.yale.edu/scimag/Archives/Vol71/Tesla.html> (Acesso em out 2009)

ILLINOIS. **MJ12 documents**. Disponível em: <http://www.v-j-enterprises.com/mj12.html> (Acesso em out 2009)

IZAWA, Eri. **O que é anime?** Tradução: Antonius Kasbergen. Disponível em: <http://www.animesdistro.com/anime.htm> (Acesso em nov. 2009)

LEMOS, André. **Cibercultura**. Porto Alegre, Sulina, 2002

\_\_\_\_\_, André. **Haro Nabi: uma análise da representação da cibercultura em Serial Experiments Lain**. 404nOtF0und, ano 3, vol. 1, n. 29, junho de 2003. Disponível em: <[http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und/404\\_29.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und/404_29.htm)> (Acesso em out 2009)

\_\_\_\_\_, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999

MAGEE, Mike. **Shiva shakti mandalam**. Disponível em: <<http://www.shivashakti.com>> (Acesso em out 2009)

MALONE, John. **Os mistérios não explicados da ciência**. São Paulo, Editora Cultrix, 2001. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=PhKXC1gQoUoC&printsec=frontcover&source=gbs\\_navlinks\\_s#v=onepage&q=&f=false](http://books.google.com.br/books?id=PhKXC1gQoUoC&printsec=frontcover&source=gbs_navlinks_s#v=onepage&q=&f=false)> (Acesso em out 2009)

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Traduzido por Décio Pignatari. São Paulo: Editora Cultrix, 1969

NAKAJIMA, Shin-suke. **Entrevista com Chiaki C. Konaka**. HK, 1999. Disponível em: <[http://www.konaka.com/alice6/lain/hkint\\_e.html](http://www.konaka.com/alice6/lain/hkint_e.html)> (Acesso em nov. 2009)

OLIVEIRA, Neide. **O computador ainda imita o papel, entrevista com Ted Nelson**. Veja Edição Especial Natal Digital, novembro de 2005. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/especiais/natal\\_digital\\_2005/p\\_048.html](http://veja.abril.com.br/especiais/natal_digital_2005/p_048.html)> (Acesso em out 2009)

PAM, Andrew. **Xanadu FAQ**. Disponível em: <<http://www.xanadu.com.au/xanadu/faq.html>> (Acesso em out 2009)

PORMELEAU, Dean. **Twitter and the global brain**. 2009. Disponível em: <[http://docs.google.com/View?docID=0AT9namoRIUKMZGM3eG40ZHNfN2Z3ajJ0eGNw&revision=\\_latest&hgd=1](http://docs.google.com/View?docID=0AT9namoRIUKMZGM3eG40ZHNfN2Z3ajJ0eGNw&revision=_latest&hgd=1)>

PRAXEDES, Walter. **Por uma nova ciência**, 2008. Disponível em:

<<http://www.espacoacademico.com.br/085/85praxedes.htm>>

REGIS, Fátima. **A subjetividade ciber: ciborgues, ciberespaço e cyberpunk**. Publicação do Ciberpesquisa - Centro de Estudos e Pesquisas em Cibercultura. Disponível em:

<[http://andrelemos.info/404nOtF0und/404\\_27.htm](http://andrelemos.info/404nOtF0und/404_27.htm)> (Acesso em out 2009)

REIS, Christian. **Resumo: da forma com que pensamos, Vannevar Bush**. 2008. Disponível em: <<http://www.async.com.br/~kiko/papers/think/>> (Acesso em out 2009)

RONELL, Avital. **A Disappearance of Community**, in Mary Anne Moser e Douglas MacLeod (orgs.), *Immersed in Technology: Art and Virtual Environments*. Cambridge, Mass. MIT Press, 1996

ROSA, Agostinho. Demonstrada comunicação cérebro a cérebro usando o pensamento.

**Inovação tecnológica**. Out, 2009. Disponível em:

<<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=comunicacao-cerebro-cerebro-usando-pensamento&id=010150091007>> (acesso em nov. 2009)

RUSHKOFF, Douglas. **Cyberia**. 2 ed. Manchester: Clinamen Press Ltd, 2002

RUSSEL, Peter. **Towards a global brain**. 1983. Disponível em:

<<http://www.peterrussell.com/GB/Chap8.php>> (Acesso em out 2009)

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paullus, 2003

SILVA, Adailton J. S. **As tecnologias de redes wireless**. RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, 1998, vol.2, n. 5. Disponível em: <<http://www.rnp.br/newsgen/9805/wireless.html>> (Acesso em out 2009)

STABOLITO, Reinaldo. **Operação Majestic 12**. Disponível em:  
<[http://www.projetosonda.com.br/especial/mj\\_12/mj\\_12.htm](http://www.projetosonda.com.br/especial/mj_12/mj_12.htm)> (Acesso em out 2009)

STEWART, Bill. **Vannevar Bush and Memex**. Disponível em:  
<[http://www.livinginternet.com/i/ii\\_bush.htm](http://www.livinginternet.com/i/ii_bush.htm)> (Acesso em out 2009)

STRICKLAND, Jonathan. **As 10 principais teorias de conspiração espacial**. howstuffworks.  
Disponível em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/dez-teorias-conspiracao5.htm>> (Acesso em out 2009)

TURKLE, Sherry. **Life on the screen: identity in the age of the internet**. New York: Simon & Schuster, 1997.

WERTHEIM, Margaret. **Uma história do ciberespaço de Dante à Internet**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001.

WERTHEIM, Margareth; MIDGLEY, Mary. **Science as salvation: A modern myth and its meaning**. Londres: Routledge, 1992

WILSON, Robert Anton. **Cosmic Trigger: final secret of the Illuminati**. Disponível em  
<<http://deoxy.org/8circuit.htm>> (Acesso em set. 2009)