



**Universidade Estadual Paulista**  
**“Júlio de Mesquita Filho”**  
Câmpus de Bauru  
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação

***David Lucas Desidério***

***Design de Produtos Virtuais e Transdisciplinaridade***

*Cibercepção e Construção de Objetos em Second Life:*

*Um estudo acerca do Design de Relações*

***Bauru***

***2010***

David Lucas Desidério

***Design de Produtos Virtuais e Transdisciplinaridade***

*Cibercepção e Construção de Objetos em Second Life:*

*Um estudo acerca do Design de Relações*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista, para a obtenção do título de Mestre em Design

**Área de Concentração:** Planejamento de Produto

**Orientador:** Prof. Dr. Dorival Campos Rossi

**Pesquisa Financiada pela CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

**Bauru**

**2010**

**DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO  
UNESP - BAURU**

Desidério, David Lucas.

Design de Produtos Virtuais e Transdisciplinaridade  
Cibercepção e Construção de Objetos em Second Life: Um  
estudo acerca do Design de Relações / David Lucas  
Desidério, 2010.

269 p. il.

Orientador: Dorival Campos Rossi

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual  
Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e  
Comunicação, Bauru, 2010

1. Design. 2. Produto. 3. Transdisciplinaridade.  
4. Cibercepção. I. Universidade Estadual Paulista.  
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II.  
Título.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**David Lucas Desidério**

### **Transdisciplinaridade e Design de Produtos Virtuais**

Cibercepção e Construção de Objetos em Second Life:

Um estudo acerca do Design de Relações

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista, para a obtenção do título de Mestre em Design. Área de Concentração: Planejamento de Produto

Aprovada pela Comissão Julgadora em 25 de fevereiro de 2010

### **Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr.: Dorival Campos Rossi

Instituição: Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – UNESP – Bauru

---

Prof. Dr.: Olympio José Pinheiro

Instituição: Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – UNESP – Bauru

---

Prof. Dr.: Ivan Amaral Guerrini

Instituição: Instituto de Biociências– UNESP – Botucatu



*Dedico este trabalho  
à Espiritualidade  
representada por:*

*Dr. Hernani Guimarães Andrade,  
com quem trabalhei ainda em vida;  
Dr. Carlos, que me ensina a sentir a  
imortalidade;  
Xung Xang pelo auxílio.*

## ***Agradecimentos***

Agradeço primeiramente à Inteligência Suprema, Consciência Cósmica Absoluta, causa primária de todas as coisas, que tudo cria desde a eternidade.

Aos meus pais Nelson Donizete Desidério e Maria Aparecida L. B. Desidério, que me deram a oportunidade desta existência reencarnatória e me sustentaram da melhor forma que puderam. Ao meu irmão Fabiano Desidério, pelo companheirismo.

Aos professores que muito contribuíram para a realização desta pesquisa: Prof. Dr. Dorival Campos Rossi, o orientador que sempre apoiou e acreditou neste trabalho; Prof. Dr. Olympio José Pinheiro, que co-orientou informalmente a pesquisa; Prof. Dr. João Winck, por seus apontamentos críticos e Semióticos sobre a representação; e Prof. Dr. Ivan Guerrini, que aceitou compor a banca examinadora de forma Transdisciplinar.

Agradeço a Emanuel Dimas de Melo Pimenta, por sua solicitude e generosidade e a Roy Ascott, por fornecerem os subsídios teóricos que originaram esta pesquisa.

Aos amigos e professores: Pablo Venegas e André Luiz Malvezzi do departamento de Física da UNESP de Bauru, pelo auxílio no campo fascinante da Física, e aos amigos Carlos Eduardo Noronha Luz e Suzuko Hashizume, por reconhecerem a importância de uma pesquisa como esta. À amiga Adeline Gil pela diagramação da versão final do trabalho.

Agradeço imensamente à amiga Bruna Lasselva Hamer, pela leitura, correção e considerações importantes sobre o trabalho. Aos amigos da “Casa de Maria” e aos amigos do “T.E.P.J.”, principalmente à Dona Eva, por ter entrado em minha vida.

Agradeço à Cintia Caetano da Universidade Federal Fluminense que gentilmente cedeu um espaço de terra virtual para que a parte prática deste trabalho fosse realizada. Também agradeço aos amigos virtuais do *Second Life* pelas conversas, amizade e auxílio prestado na montagem da apresentação online.

Agradeço principalmente à Fabiana Carla Marcelino, esposa dedicada e compreensiva, que me auxiliou nas horas mais difíceis e propiciou que o trabalho se realizasse em todos os sentidos. Fabiana, a sua visão pragmática me completa.

Agradeço igualmente à filha que reencarna por nosso intermédio, como mais uma vitória a esta conquista da vida.

*Gratidão a todos. Bauru, 17 de Janeiro de 2010.*

## RESUMO

Desidério, David L. **Design de Produtos Virtuais e Transdisciplinaridade: Cibercepção e Construção de Objetos em *Second Life***: Um estudo acerca do Design de Relações. 2009. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2009.

O presente trabalho versa acerca de outras formas de compreensão do *Design*, dos projetos, processo e produtos como sendo virtuais e conforme uma abordagem transdisciplinar. É por meio do *Design* de Relações que se articulam as interfaces entre o *Design* e as diversas disciplinas ou áreas do conhecimento de modo a se obter um *design* transdisciplinar ou *TransDesign*. Destarte os produtos se configuram como não coisas ou não objetos virtuais, desde que a Física Quântica demonstrou a propriedade ondulatória da matéria e sua transformação em energia por meio da equação Einsteiniana da mecânica relativística. A característica virtual ou rizomática dos objetos e produtos pode ser acessada, principalmente pelas suas atualizações digitais: as redes telemáticas, a *Internet*, o ciberespaço, a Realidade Virtual e o Metaverso. O *Second Life* sendo um Metaverso foi a plataforma escolhida para a construção de objetos e produtos virtuais, nos quais o *Design* de Relações (ou *Design* Virtual) articula Ciências, Filosofias, Religiões, Artes, Tecnologias em Arquitetura Virtual, enfraquecendo os limites e barreiras disciplinares. A Cibercepção (proposta por Roy Ascott) surge como elemento de sensibilidade no ato da criação com a utilização das ferramentas tecnológicas e telemáticas; sensibilidade esta que se expande ao nível psíquico da Consciência do Ser. Desta forma, podem-se estabelecer relações entre as Ciências do Psiquismo (as áreas psicológica e parapsicológica) e os meios de operação do Metaverso (parte teórico-bibliográfica). Os objetivos deste trabalho são relacionar o *Second Life* com a fenomenologia anômala (parapsicológica ou PSI); verificar se a teoria de Roy Ascott (Cibercepção) pode ou não ser corroborada a partir destas relações; e arquitetar um ambiente (não espaço) de interações virtuais para o grupo “Projetos Integrados de Pesquisa *Online*”-PIPOL, dentro do Metaverso *Second Life*, fundamentado nas teorias da Arquitetura Virtual, para construir e apresentar os produtos virtuais como não coisas ou não objetos (parte prática-experimental). Neste não espaço virtual construído, poderão ocorrer reuniões virtuais em telepresença, bem como atividades de coletivos inteligentes, e produção de Zonas Autônomas Temporárias em forma de novos comportamentos, reflexões e discussões emergentes. Utilizaram-se os métodos histórico e comparativo para a parte teórico-bibliográfica e foi proposto um método específico para a criação da parte prática-experimental. Os resultados e as conclusões foram: a relação entre alguns dos fenômenos anômalos (PSI ou parapsicológicos) e alguns dos comandos do *Second Life* é passível de ocorrer no sentido de que os comandos representam os fenômenos; tais relações corroboram as assertivas de Roy Ascott parcialmente de modo que a Cibercepção pode ser desenvolvida por meio de processos reflexivos de autoconhecimento visando uma autotransformação por meio de uma filosofia espiritualista. A parte prática-experimental foi construída de acordo com metodologia própria criada com fundamentação na teoria da Arquitetura Virtual.

**Palavras-chave:** Design, Produto, Transdisciplinaridade, Cibercepção, Arquitetura Virtual

## **ABSTRACT**

Desidério, David L. **Virtual Products Design and Transdisciplinarity: Cyberception and Object Building in Second Life: A study on Relationship Design.** 2009. Dissertation (Master's degree in Design) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2009.

The present work approaches on other manners to comprehend Design, projects, process and products as being virtual and as a transdisciplinary view. It is through the Relationship Design that it articulates the interfaces between the design and the various disciplines or areas of knowledge in order to obtain a transdisciplinary design or *TransDesign*. Thus products become non-things or virtual non-objects, since Quantum Physics demonstrated the wave property of matter and its transformations into energy through the Einstein's relativistic mechanic equation. The virtual or rhizomatic feature of objects and products can be accessed, mainly by its digital actualizations: the telematic networks, the *Internet*, the cyberspace, the Virtual Reality and the Metaverse. *Second Life* as a Metaverse, was the platform chosen for the construction of objects and virtual products, in which Relationship Design (or Virtual Design) articulates Sciences, Philosophies, Religions, Arts, Technologies into Virtual Architecture, weakening the disciplinary edges or barriers. Cyberception (proposed by Roy Ascott) arises as sensibility in the act of creation with the use of technologic and telematic tools; this sensibility expands to the psychic level of the Being's Consciousness. In this way one can stablish relationships between Psychic Sciences (in the psychologic and parapsychologic fields) and the *modus operandi* of the Metaverse (theoretical-bibliographic part). The objectives of this work are to relate *Second Life* with the anomalous phenomenology (parapsychologic or PSI); to verify if Roy Ascott's theory (Cyberception) can or cannot be corroborated with those relations; and to architect na environment (non space) of virtual interactions for the group “Online Integrated Research Projects” – PIPOL, inside the Second Life Metaverse, based on the Virtual Architecture theory to build and present virtual products as non-things or non-objects (practical-experimental part). In this build virtual non space, it may take place virtual meetings in telepresence, as well as activities from inteligent collectives, and production of Temporary Autonomous Zones in the form of new behaviours, reflections and emergent discussions. It was used the historical and comparative methods of research for the theoretical-bibliographic part and it was proposed a specific method for the creation of the practical-experimental part. The results and conclusions were: the relationship between some PSI phenomena and some Second Life commands is likely to occur in the sense that the command represent the phenomena; such relationships corroborate the claims of Roy Ascott in part so that Cyberception can be developed by means of reflective processes of self-knowledge aiming a self-transformation through a spiritualist philosophy. The A practical-experimental part was build according to the proper methodology created and based on the theory of Virtual Architecture.

**Keywords:** Design, Product, Transdisciplinarity, Cyberception, Virtual Architecture

## ***Lista de abreviaturas***

2D – Bidimensional

3D – Tridimensional

AC – Anomalous Cognition (Cognição Anômala)

ACM – Association for Computing Machinery (Associação para Maquinários de Computação)

AP – Anomalous Perturbation (Perturbação Anômala)

APPORTS - Art and Parapsychology – Observation and Research Teams (Times de Observação e Pesquisa em Arte e Parapsicologia)

ARPA – Advanced Research Projects Agency (Agência de Pesquisa de Projetos Avançados)

ASPR - American Society for Psychical Research (Sociedade Americana para a Pesquisa Psíquica)

BBS – Bulletin Board Systems (Sistema de Quadro de Avisos)

CA – Cognição Anômala

CAD – Computer Aided Design (Desenho Auxiliado por Computador)

CAM - Computer Aided Manufacturing (Manufatura Auxiliada por Computador)

CC – Ciência da Computação

CDK - Cyberspace Developer Kit (Kit Desenvolvedor de Ciberespaço)

CG – Computação Gráfica

CRT – Cathodic Ray Tube (Tubo de Raios Catódicos)

DARPA – Defense Advanced Research Projects Agency (Agência de Pesquisa de Projetos Avançados em Defesa)

DCA – Defense Communication Agency (Agência de Comunicação de Defesa)

DNA - Deoxyribose Nucleic Acid (Ácido Desoxirribonucléico)

DSL – Digital Subscriber Line (Linha de Subscrição Digital – tipo de conexão com a Internet com maior rapidez na transferência de dados)

E/S – Entrada e Saída (dispositivos de entrada e saída de dados em computadores, por exemplo: teclado e mouse = entrada de dados; monitor e impressora = saída de dados)

EFC – Experiência Fora do Corpo

ENIAC - Electronic Numerical Integrator And Computer (Computador e Integrador)

Numérico Eletrônico)

EOP – Encyclopaedia of Occultism and Parapsychology (Enciclopédia de Ocultismo e Parapsicologia)

EPR – Einstein–Podolsky–Rosen

EQM – Experiência de Quase Morte

ESP – Extra-Sensory Perception

EUA – Estados Unidos da América

FRNM - Foundation for Research on the Nature of Man (Fundação para a Pesquisa da Natureza do Homem)

FTP - File Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Arquivos)

HMD – Head Mounted Display (tela montada sobre a cabeça)

HTML – Hypertext Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)

IBM - International Business Machines Corporation (Corporação Internacional de máquinas de negócios – nome de uma empresa fabricante de computadores)

IMI - Institut Métapsychique International (Instituto Metapsíquico Internacional)

IP – Intranet Protocol (Protocolo Intra-rede)

IPTO - Information Processing Techniques Office (Gabinete para Técnicas de Processamento de Informações)

LAN – Local Area Network (Rede de Área Local)

LOD – Level of Detail (nível de detalhamento – nível de detalhe mostrado por um objeto modelado em 3D em um sistema de RV ou jogo conforme a distância: mais próximo = mais detalhes, mais distante = menos detalhes)

LTI – Lógica do Terceiro Incluído

MI – Mensagem Instantânea

MIT – Massachusetts Institute of Technology (Instituto de Tecnologia de Massachusetts)

MODEM – Modulador e Demodulador

NCP - Network Control Protocol (Protocolo de controle de redes de trabalho)

NDE – Near Death Experiment

NSF – National Science Foundation (Fundação Nacional para a Ciência)

OBE – Out-of-the-Body Experience

OVNI – Objeto Voador Não Identificado

PA – Perturbação Anômala

PA. - Parapsychological Association (Associação Parapsicológica)

PC – Personal Computer (Computador Pessoal)

PES – Percepção Extrassensorial

PIPOL – Projetos Integrados de Pesquisa Online (grupo de pesquisa em Design Virtual)

PK – Psychokinesis – Psicocinesia, Psicocinésia ou Psicocinese

PK-LT - Psychokinesis – Living Targets (Psicocinese em alvos vivos)

PKMB - Psychokinesis – Metal Bending (Psicocinese por dobra em metais)

PK-MT – Psychokinesis – Moving Targets (Psicocinese em alvos móveis)

PK-ST - Psychokinesis – Static Targets (Psicocinese em alvos estáticos)

PPD – Processamento Paralelo de Dados

PRIM – primitiva (formas poliédricas primitivas, cubo, esfera, pirâmide, prisma, etc.)

PSI – abreviatura que indica os aspectos parapsicológicos das faculdades psíquicas

RFC - Request for Comments (Requisição de Comentários)

RL – Real Life (Vida Real)

RNA - Ribonucleic acid (Ácido Ribonucléico)

RRC - Rhine Research Center (Centro de Pesquisas Rhine)

RSPK – Recurrent Spontaneous Psychokinesis (Psicocinese Espontânea Recorrente – Poltergeist)

RV – Realidade Virtual

SAGE – Semi-Automatic Ground Environment (Sistema de Defesa Terrestre Ambiental Semiautomático).

SAIC - Science Applications International Corporation (Corporação Internacional de Aplicações na Ciência – agência financiadora de pesquisas)

SDSP - Survival after Death Suggestive Phenomena (Fenômenos Sugestivos de Sobrevivência após a Morte)

SL – Second Life

SLURL – Second Life Uniform Resource Locator (Localizador Uniforme de Recursos do Second Life)

SPR - Society for Psychical Research (Sociedade para a Pesquisa Psíquica)

TAZ - Temporary Autonomous Zone (Zona Autônoma Temporária)

TCI – Transcomunicação Instrumental

TCP – Transfer Control Protocol (Protocolo de Controle de Transferência)

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UNIX – Uniplexed Information and Computing System – UNICS (Sistema de Computação e Informação Uniplexada)

UUCP – UNIX-to-UNIX copy (Cópia de UNIX para UNIX)

VIEW – Virtual Interface Environment Workstation (Estação de trabalho com Ambiente de Interface Virtual)

VRML - Virtual Reality Modeling Language (Linguagem de Modelagem em Realidade Virtual).

WIMP – Window, Icon, Menu and Pointer (Janela, Ícone, Menu e Apontador – uma das primeiras interfaces gráficas para computador)

WWW – World Wide Web (Grande Rede Mundial)

X3D – Extensible 3D (3D Extensível)



## Sumário

<b>Capítulo I – Projeto: A busca pela Interação sujeito/objeto .....</b>	<b>14</b>
<b>1. Introdução.....</b>	<b>14</b>
1.1. <i>Objetivos</i> .....	18
<b>2. Disciplinaridade e Transdisciplinaridade.....</b>	<b>19</b>
<b>3. “TransDesign”: Design Virtual de Relações entre sujeito/objeto .....</b>	<b>47</b>
<b>4. Física Quântica: entrelaçamento entre sujeito/objeto .....</b>	<b>66</b>
4.1. <i>Realismo Materialista</i> .....	66
4.2. <i>Alguns Princípios de Física Quântica</i> .....	67
4.2.1. <i>Quantum</i> .....	67
4.2.2. <i>Salto Quântico</i> .....	68
4.2.3. <i>Fóton</i> .....	69
4.2.4. <i>Ondas de Matéria</i> .....	69
4.2.5. <i>Dualidade onda-partícula e Princípio da Complementaridade</i> .....	70
4.2.6. <i>Função de Onda, Probabilidade e Possibilidade</i> .....	71
4.2.7. <i>Princípio da Incerteza</i> .....	72
4.2.8. <i>Não-localidade</i> .....	73
4.2.9. <i>Colapso da Função de Onda em uma Medição pela Consciência</i> .....	74
4.3. <i>A Física Quântica desconstruindo o realismo materialista</i> .....	76
4.4. <i>Cognições Anômalas e Física Quântica</i> .....	79
<b>5. Relações Rizomáticas de uma Era Virtual .....</b>	<b>84</b>
5.1. <i>O Virtual</i> .....	87
5.2. <i>As Redes Telemáticas</i> .....	90
5.3. <i>A Internet</i> .....	93
5.4. <i>O Ciberespaço</i> .....	97
5.5. <i>A Realidade Virtual</i> .....	102
5.6. <i>O Metaverso</i> .....	117
<b>Capítulo II – Processo: Construindo pontes entre Design/Arquitetura Virtual com modelagem em <i>Second Life</i> e Cibercepção com foco em Fenômenos Anômalos .....</b>	<b>124</b>
<b>6. O Metaverso <i>Second Life</i>, seu modus operandi e avatares .....</b>	<b>124</b>
6.1. <i>Iniciando um método: Algumas pesquisas e referências visuais</i> .....	144

<b>7. Arquitetura Virtual</b> .....	<b>149</b>
<b>8. Cibercepção</b> .....	<b>157</b>
<b>9. Da Pesquisa Psíquica aos Fenômenos Anômalos: uma visão panorâmica da “Parapsicologia”</b> .....	<b>174</b>
9.1. <i>Período mítico</i> .....	175
9.2. <i>Período magnético</i> .....	176
9.3. <i>Período espiritual</i> .....	177
9.3.1. <i>O episódio de Hydesville</i> .....	179
9.3.2. <i>As mesas Girantes e o Espiritismo</i> .....	180
9.3.3. <i>Psychical Research</i> .....	188
9.4. <i>Período científico: Sir William Crookes e as Sociedades de Pesquisa</i> .....	190
9.4.1. <i>A “Society for Psychical Research” e a “American Society for Psychical Research”</i> .....	193
9.5. <i>Período clássico: Charles Richet e a Metapsíquica</i> .....	197
9.6. <i>Período moderno da Parapsicologia: Dr. Joseph Banks Rhine</i> .....	202
9.7. <i>Período contemporâneo: Fenomenologia PSI ou Anomalística</i> .....	205
<b>Capítulo III – Produto: Processos que geram produtos que geram processos...</b> .....	<b>210</b>
<b>10. Métodos</b> .....	<b>210</b>
10.1. <i>Método de construção do não-espaco virtual PIPOL. Processo de Criação de Objetos Virtuais – parte 1</i> .....	213
10.2. <i>Método de construção do não-espaco virtual PIPOL. Processo de Criação em Arquitetura Virtual - parte 2</i> .....	214
10.3. <i>Método de construção do não-espaco virtual PIPOL. Processo de Criação de outros objetos virtuais - parte 3</i> .....	217
<b>11. Resultados</b> .....	<b>218</b>
<b>12. Discussões</b> .....	<b>220</b>
<b>13. Considerações Finais</b> .....	<b>252</b>
<b>14. Referências</b> .....	<b>254</b>
<b>APÊNDICE A – Mapa parcial de relações entre os conceitos da Física Quântica e outros assuntos da pesquisa</b> .....	<b>268</b>
<b>ANEXO A – Guia de início rápido do Second Life</b> .....	<b>269</b>

## Capítulo I – Projeto: A busca pela Interação sujeito/objeto

### 1. Introdução

*“Assim como a Ciência propriamente dita tem por objeto o estudo das leis do princípio material, o objeto especial do Espiritismo é o conhecimento das leis do princípio espiritual. Ora, como este último princípio é uma das forças da Natureza, a reagir incessantemente sobre o princípio material e reciprocamente, segue-se que o conhecimento de um não pode estar completo sem o conhecimento do outro. O Espiritismo e a Ciência se completam reciprocamente; a Ciência, sem o Espiritismo, se acha na impossibilidade de explicar certos fenômenos só pelas leis da matéria; ao Espiritismo, sem a Ciência, faltariam apoio e comprovação.”*  
 (Allan Kardec- A Gênese. Rio de Janeiro: FEB, 1995– p. 21)

Uma das características do *Design* contemporâneo é a capacidade de conjugar em suas produções, várias áreas do conhecimento fazendo relações utilizando a Arte, a Ciência, a Filosofia e outras áreas do saber humano ou Transcendente. O *Design* contemporâneo pode ser descrito como um *Design* de Relações, em que as partes se fundem em um amálgama para surgir outro conhecimento. Operando com essas possibilidades e diferenças entre as partes relacionadas, chega-se a novas criações, a induções, deduções, abduções e abstrações antes impensadas. A isto, pode-se também chamar Transdisciplinaridade, ou ainda, a interação entre sujeito e objeto no *design* contemporâneo, que está intrinsecamente ligada ao conceito de *design* de relações. Esta mudança de paradigma poderá ser explicitada por meio da pesquisa de conceitos teóricos da Mecânica Quântica. A Transdisciplinaridade, que remete ao *TransDesign* (*Design* de Relações), fundamentados na possível mudança de paradigma que proporciona a Física Quântica, são os temas gerais que delinearão as relações entre os processos cognitivos advindos dos fenômenos PSI com o software *Second Life*. Portanto, este trabalho se insere no campo da Transdisciplinaridade, pois procura discutir e unir grandes áreas do saber tais como a Ciência, a Filosofia, a Transcendência, a Arte e a Tecnologia,

configurando deste modo uma característica mais ampla do *Design*, ou seja, um *Design* Transdisciplinar.

A presente pesquisa surgiu a partir de estudos publicados por Roy Ascott acerca da cibercepção. Formulou-se então, a hipótese de que estes estudos apontam para uma possível relação entre os fenômenos PSI e o Metaverso *Second Life*.

O pesquisador de artes telemáticas (*telecomunicação + informática*) – Roy Ascott afirma que a partir da introdução de novas tecnologias nos usos e práticas da sociedade da era digital, surge uma revolução em toda concepção da realidade, por meio do aparecimento do ciberespaço. Ascott também propõe que surge um novo conceito de ser humano com capacidades de percepção e consciência ampliadas pelo processo cada vez mais frequente de hibridização do homem com a tecnologia. Esta ampliação da capacidade perceptiva do ser humano, Ascott denomina de “cibercepção” (ASCOTT, 2002). Unindo os conceitos de ciberespaço e cibercepção, pode-se concluir que o espaço cibernético é um espaço ciberpsíquico. (DOMINGUES, 1997).

Uma das consequências naturais do espaço cibernético é a Realidade Virtual não imersiva *online*. O modo como se tem simplesmente reproduzido a realidade convencional nas construções dos mundos em Realidade Virtual *online* denota uma subutilização dos próprios recursos e capacidades da Realidade Virtual enquanto potencial de criação.

Justifica-se o presente estudo pela geração de novo conhecimento e de outra forma de processo criativo, advindo das relações anteriormente propostas. Ao se fazer analogias entre várias áreas do conhecimento, procura-se propor outro método de criação para o *design*, que busque uma real criação com base em referências outras que não a própria realidade material bem conhecida, mormente em se utilizando o *software Second Life*, com o objetivo de não simplesmente reproduzir a realidade.

Também como justificativa há a possibilidade de corroboração das proposições de Roy Ascott acerca do ciberespaço, por meio da interação telemática e de telepresença, proporcionada pelo *software Second Life*, relacionando-o com os conceitos da ciência que estuda a função e os fenômenos PSI.

A Parapsicologia é uma ciência integrada desde 1969 à American Association for the Advancement of Science – Associação Americana para o Progresso da Ciência. Atualmente denominada por alguns pesquisadores de Pesquisa PSI ou Pesquisa Anomalística, estuda os fatos que não se enquadram no que geralmente se conhece como ocorrências normais, daí serem classificados provisoriamente como “paranormais”. As classificações fenomênicas já

catalogadas e definidas pela Pesquisa PSI ou fenômenos anômalos, serão estudadas e relacionadas ao modo de operação e de se fazer *Design* com o programa *Second Life*.

O programa *Second Life* é um espaço cibernético de Realidade Virtual não imersiva, lançado ao público no ano de 2003. Alguns críticos o chamam de “metaverso” (RYMASZEWSKI et al., 2007, p. ix). Dentre as muitas atividades que se pode desenvolver dentro deste mundo virtual, destaca-se o encontro de pessoas para conversas *online*, e o desenvolvimento de atividades coletivas em tempo real.

Somente foi possível a criação deste *software*, a partir do estabelecimento das redes telemáticas nas quais o homem se interliga e se mescla cada vez mais com a tecnologia, entrando em contato com vários outros Seres por meio da telepresença. Propõe-se neste trabalho o estudo das causas formativas dos mundos virtuais *online*, desde o Virtual passando por seus fatores de atualização até chegar à conectividade, interação à distância além de outras possibilidades que são oferecidas pelo *software Second Life*.

Diante deste panorama, os questionamentos que podem ser levantados, são se existiriam relações entre o *software Second Life* e os fenômenos PSI, que são sistemas com diferenças tão pronunciadas. Também, se é possível ou não a verificação prática das idéias do pesquisador Roy Ascott sobre o ciberespaço e a cibercepção, utilizando-se este programa, a partir das relações propostas.

O presente trabalho se propõe a responder tais questionamentos por meio de pesquisa bibliográfica e demonstração dos achados durante a construção de um ambiente virtual dentro do *Second Life*. Este ambiente será fundamentado nas propostas da Arquitetura Virtual, definida por Emanuel Dimas de Melo Pimenta (1996) como “fundamentalmente relacional, dinâmica, trans-sensorial e aberta.”

O *design* de objetos virtuais poderá ser demonstrado ao se construir objetos que servirão como obras de *design*, arquitetura e arte simultaneamente, demonstrando uma atuação prática da Transdisciplinaridade. Estes objetos que comporão um não espaço virtual configurarão o grupo de pesquisas PIPOL – Projetos Integrados de Pesquisa *Online*. Portanto este trabalho pretende construir de modo virtual no *Second Life*, o grupo de pesquisas que já existe na realidade física. Neste não local virtual poderão ocorrer reuniões, palestras discussões e reflexões, científicas, filosóficas e transcendentais, relacionadas aos temas desta pesquisa e à sua bibliografia relacionada, além de inúmeros outros assuntos ligados ao *design* contemporâneo, com a facilidade de uma tecnologia que possibilita a telepresença.

Este grupo de pesquisas é credenciado pelo CNPq e afiliado à Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP – Campus de Bauru, sob a orientação do Prof.

Dr. Dorival C. Rossi do departamento de *Design*. O *Design* de objetos *online*, que transportará o grupo de pesquisas para o mundo virtual, terá em sua criação, forma e pressupostos relacionais, uma estreita relação com a Arquitetura Virtual, como a entende o arquiteto Emanuel Dimas de Melo Pimenta (1996), que desenvolve pesquisa neste campo. Os processos criativos propostos por este pesquisador produzem uma arquitetura do inconsciente (PIMENTA, 1985) e este ponto estabelece possíveis relações com os tópicos anteriormente mencionados.

Este “não espaço” virtual dentro do *Second Life* poderá servir como local de interação entre “avatares” (personagens dos usuários) interessados em estudar as questões relativas ao ciberespaço, às filosofias do virtual, e como tudo isso influencia em uma visão do homem, conforme Ascott (2002), “transpessoal” ou “espiritual”, que surge como um novo sentido de si mesmo; consequência do fato de se residir em ambos os mundos virtual e real. Justifica-se a qualidade deste ambiente de ser um “não espaço” pelo fato de que, quando os avatares se encontram no mundo virtual, desaparecem as clássicas noções de espaço-tempo. O simples fato de se conectar à *Internet*, ou a um mundo virtual como o *Second Life*, já implica em um esvanecimento das fronteiras geográficas (espaciais) e de fuso horário (temporais). Esta será uma das várias propostas de estudos que poderão ser realizadas no grupo “Projetos Integrados de Pesquisa Online” – PIPOL, em sua contraparte virtual.

O trabalho está dividido em três partes: “Projeto”, em que se delineiam toda a revisão bibliográfica anterior e necessária para a abordagem de questões heterodoxas à ciência convencional, iniciando um estudo sobre a Transdisciplinaridade, sobre o *design* em por um ponto de vista contemporâneo (*Design* de Relações, *Design* Virtual e *TransDesign*), e sobre a Física Quântica que prepara o terreno científico para uma possível abertura de mentalidade, finalizando com os Fatores de Atualização do Virtual por meio das Tecnologias da Informação, em que se resgata o seu histórico.

Na segunda parte: “Processo”, ocorre a criação de pontes entre os sistemas que se pretende relacionar, onde o *Design* de Relações tem um papel preponderante. Estudam-se o *Second Life* e seu *modus operandi*, a Arquitetura Virtual e a Cibercepção, e um panorama sobre a Parapsicologia por meio de seu histórico. A partir deste processo obtiveram-se os elementos para que as relações pudessem ser realizadas.

A terceira parte: “Produto”, é onde as relações são feitas e demonstram-se os métodos, os resultados, as discussões e as considerações finais.

### 1.1. *Objetivos*

- Relacionar o ambiente de Realidade Virtual *Second Life* com a fenomenologia PSI;
- Verificar se as relações entre o *Second Life* e a fenomenologia PSI podem corroborar ou não as propostas de Roy Ascott;
- Construir um ambiente de interação virtual do grupo “Projetos Integrados de Pesquisa Online” – PIPOL, dentro do Metaverso *Second Life*, a partir de um método de criação fundamentado na Cibercepção e na Arquitetura Virtual.

## 2. Disciplinaridade e Transdisciplinaridade

*“O verdadeiro estado transpessoal é de natureza holística, pois abrange o mundo relativo e dualista pessoal, e o estado absoluto transpessoal, eliminando a última dualidade. O mundo, “exterior” e “interior”, é visto ao mesmo tempo como energia, como luz e na sua forma de matéria sólida.”*

*(WEIL, Pierre. A “nova” visão holística do Real. In: WEIL, Pierre; D’AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento. São Paulo: Summus, 1993 – p. 54 – grifo nosso)*

Ao analisar-se a história das ciências, percebe-se que as mesmas derivam de uma fonte comum, nascida da necessidade do Homem de explorar, conhecer e explicar o mundo que o cerca. Em um espaço-tempo mais primitivo, foram criados as cosmogonias (histórias da criação do mundo) e os mitos, muitas vezes oriundos da observação da realidade imediata, além de um sentimento interno, uma intuição ou um contato místico com uma dimensão transcendente da realidade. Tem-se a informação de que na pré-história, a imagem era a forma de linguagem dos agrupamentos de hominídeos, sendo as imagens pictóricas, pré-alfabéticas. (COSTA, 2007, p, 30-31). Como pinturas eram encontradas nas cavernas, supõe-se que estivessem ligadas a ritos realizados antes ou depois das caçadas, pelo conteúdo das próprias imagens, portanto vinculadas a algum tipo de religiosidade primitiva. Daí uma possível ligação ancestral da Arte com os rituais mágicos, religiosos, ou transcendentais primitivos. Pierre Weil (1993, p. 15) comenta que “a não separatividade já era conhecida não só pelos pré-socráticos, mas faz parte da experiência transpessoal dos místicos de todas as tradições culturais ou fora delas.”

Posteriormente, com o maior desenvolvimento da inteligência e das civilizações na Antiguidade, nota-se o questionamento da própria existência por este mesmo Homem, (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 12) como uma busca por maiores conquistas ditadas por um imanente desejo de transcendência. Dessa busca, nasceram as filosofias e ciências, embasadas na observação da natureza e na posterior racionalização, pela qual o Homem chegava às suas conclusões e propunha um novo conhecimento. Conforme Capra (1999, p.23) cuja edição original de seu livro “O Tao da Física” é de 1975, a ciência ocidental como um



todo, e mais especificamente as raízes da Física, originaram-se com o início da filosofia grega no século VI a.C., em que não se diferenciava ciência, filosofia e religião.

Os sábios da escola de Mileto, em Iônia, não se preocupavam com essas distinções. Seu objetivo girava em torno da descoberta da natureza essencial ou da constituição real das coisas, a que denominavam *physis*. O termo Física deriva dessa palavra grega e significava, originalmente, a tentativa de ver a natureza essencial de todas as coisas. [...] Este, naturalmente, é também o objetivo central de todos os místicos, e a filosofia da escola de Mileto possuía feições nitidamente místicas. (CAPRA, 1999, p.23).

Destarte, derivada da filosofia, surgiu a ciência de um modo geral, cujo método veio a sistematizar o conhecimento, por meio da experimentação e análise dos resultados, que anteriormente, na filosofia, era intuitivo/reflexivo.

Pode-se dizer que nos primórdios do pensamento humano as filosofias possuíam um caráter místico e idealista, como assinalado respectivamente por Capra (1999, p. 23) e Goswami (1998, p. 79), principalmente nas idéias filosóficas desenvolvidas no oriente; pois para o autor, “o misticismo implica a busca da verdade sobre a realidade final”.

Pierre Weil também afirma que:

Não havia distinção entre arte, conhecimento filosófico, científico ou religioso, pois o conhecimento do Real era direto; tampouco havia distinção entre ciência e tecnologia. [...] Em certas partes da Índia, da China, do Tibete, em certos mosteiros cristãos ou centros sufis, até hoje a arte, a filosofia, a ciência e a religião não só são indiferenciadas, como ainda são completamente integradas em torno da expressão e da apreensão do sagrado. (WEIL, 1993, p. 16).

Portanto, a filosofia ocidental caminhando paralelamente, com seus desdobramentos e com a ciência, tornou-se distinta do raciocínio filosófico oriental, em vários aspectos. Contudo, ambas as antigas filosofias místicas orientais e ocidentais além da própria ciência, guardam um passado em comum, qual seja:

[...] ambas nasceram de dados empíricos interpretados à luz de princípios explanatórios teóricos. Em ciência, a teoria serve como explicação dos dados e como instrumento de previsão e orientação para experimentos futuros. A filosofia idealista, igualmente, pode ser considerada como uma teoria criativa, que atua como uma explicação das observações empíricas dos místicos, bem como orientação para outros pesquisadores da Verdade. Finalmente, tal como a ciência, o misticismo parece ser uma atividade universal. (GOSWAMI, 1998, p. 78, nota 3).

Quando foi criado o atomismo grego no século V a.C., iniciou-se o pensamento dualista entre mente e matéria, ou corpo e alma (CAPRA, 1999, p. 24; ANDRADE, 2001, p. 27, 94). “À medida que a idéia de uma divisão entre espírito e matéria tomava corpo, os filósofos voltaram sua atenção para o mundo espiritual, pondo de lado o material, e passaram a concentrar-se na alma humana e nos problemas de ética.” (CAPRA, 1999, p. 24).

Pierre Weil (1993, p. 16-21), sustenta que esta foi uma fase de fragmentação multi e pluridisciplinar desenhando a separação e a separatividade em três níveis subdividindo-se em variados subníveis. (1) Ao nível do ser, houve a “ilusão de separação entre o sujeito e o objeto [...]. Nasceu a separação entre conhecedor, conhecimento e conhecido.” (2) No nível do sujeito, segundo Weil (1993, p. 16) este se fragmentou em funções: razão, intuição, sentimento e sensação, além de ter se fragmentado em “*homo sapiens*, o homem que conhece e que sabe, e *homo faber*, o homem que age, que faz, mais particularmente que transforma a natureza”. (3) E no nível do conhecimento, este se dividiu em “conhecimento puro” e “conhecimento tecnológico”. O conhecimento puro dividiu-se em quatro ramos principais: Ciência, Arte, Filosofia e Religião, enquanto que o conhecimento tecnológico é atualmente retroalimentado pelo conhecimento científico e vice-versa. (WEIL, 1993, p. 16-18).

O autor ainda estabelece uma relação entre a fragmentação do conhecimento e a fragmentação do ser da seguinte maneira: “entre a razão e a sensação nasceu a ciência [...]; entre a razão e a intuição nasceu a filosofia [...]; entre a intuição e o sentimento desenvolveu-se a religião e entre o sentimento e a sensação nasceu a arte [...]” (WEIL, 1993, p. 18). Porém ressalta que esta relação é relativa, pois a arte pode ter aspectos intuitivos, a religião possui fundamentos racionais e a ciência inicialmente pode trabalhar com teorias intuitivamente. Esta relação pode ser visualizada na Figura 1:

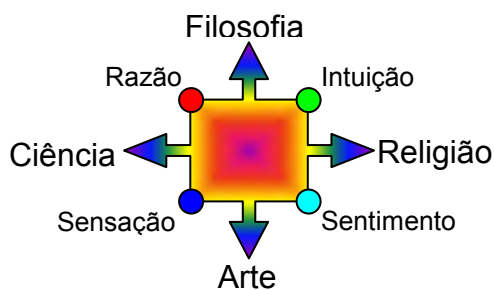


Figura 1: Relação entre divisão das funções do ser e a divisão das disciplinas básicas. Adaptado de WEIL, Pierre. A crise de fragmentação: gênese e propostas de solução. In: WEIL, Pierre; D’AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento.** São Paulo: Summus, 1993.

A figura acima, apesar de representar a divisão das disciplinas, também pode sugerir um possível modelo transdisciplinar. Portanto, pode-se interpretá-la com três significações possíveis, a divisão das disciplinas, a união do conhecimento de forma transdisciplinar e as

duas interpretações ao mesmo tempo (a terceira opção), o que condiz com a “Lógica do Terceiro Incluído” (LTI), característica da Transdisciplinaridade. (NICOLESCU, 2008, p. 33-41).

Foi Aristóteles quem sistematizou o conhecimento científico da Antiguidade e esta organização tornou-se a base da visão de universo do ocidente durante dois mil anos (CAPRA, 1999, p. 24), sendo reforçada principalmente na Idade Média com a Igreja Católica.

Ao aproximar-se o fim da Idade Média, alguns investigadores que deram início ao pensamento científico, ousaram propor suas ideias acerca do Universo, questionando não intencionalmente (HENRY, 1998, p. 82), o domínio do conhecimento pela Igreja. Nicolau Copérnico em 1543, e posteriormente Giordano Bruno em 1576 e Galileu Galilei em 1633, utilizaram cálculos para confirmar suas observações empíricas (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 14), sendo condenados pela Igreja, por seus resultados irem de encontro a alguns postulados e dogmas teológicos.

Nota-se com o desenvolvimento das artes e a retomada da ciência entre os séculos XIII e XVII, durante os vários períodos do Renascimento, uma separação gradual entre ciência e religião. Contudo neste período, a arte permaneceria como aglutinadora entre ciência, filosofia e religião, unificando-as em diversos graus. As artes buscavam inspiração na filosofia Antiga, e pintores renascentistas recorriam a imagens clássicas dos filósofos gregos, além de cenas míticas, bem como nas cenas sacras. Leonardo da Vinci (1452-1519) criou um método que aliava a ciência à arte, a partir dos seus desenhos de observação de cadáveres dissecados, entre tantos outros inventos e artes sacras (1476-1519); enquanto Michelangelo (1475-1564) pintava o teto da capela Sistina (1508-1512) em uma das maiores manifestações artísticas e religiosas de todos os tempos. Escolas de medicina e astronomia surgidas no século XV procuravam integrar teoria e prática. “O Renascimento consolidou modos de pensar originários das civilizações da Antiguidade, próximas ao Mediterrâneo. Um novo modo de pensar foi desenvolvido na Europa e imposto ao mundo, depois das navegações” (D’AMBROSIO, 2001, p. 80, 90). Tal modo de pensar foi oriundo de um pensamento filosófico que por sua vez deu existência ao que se conhece por ciência moderna.

Capra (1999, p. 25) relata que a ciência moderna nasceu precedida e acompanhada pelo desenvolvimento do pensamento filosófico, que originou uma forma extremada de dualismo entre espírito/matéria. Esta divisão também foi extrapolada ao âmbito da ciência e da religião, ou de tudo que fosse relativo ao espírito.

No século XVII, a separação entre as formas de conhecimento em disciplinas distintas (especificamente entre a ciência e o espírito), se consolidaria com René Descartes e Isaac

Newton, que além de cientistas eram também filósofos. O extremo dualismo foi desenvolvido por René Descartes, filósofo e matemático francês, no século XVII, que afirmava: “Nada que se inclua no conceito de corpo pertence à mente e nada no conceito de mente pertence ao corpo” (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 15). René Descartes e Isaac Newton não eram desvinculados do pensamento religioso de sua época e em seus escritos pode-se notar claramente esta posição, muitas vezes defendendo a ideia de que Deus era o Supremo Governante do universo e proclamando-se contra o ateísmo crescente à época (HENRY, 1998, p. 84-89, 91-94; ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 17-18). René Descartes acreditava que a matéria e a mente eram criações divinas, porém as considerava distintas e separadas, portanto, havia um dualismo na sua forma de pensar. Foi com Descartes também que se iniciou uma visão mecanicista dos corpos, do mundo e do Universo, como se fossem máquinas em que tudo possuía essa natureza mecânica, que poderia ser descrita de forma matemática (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 15).

Descartes usou sua filosofia mecânica para endossar um dualismo extremado segundo o qual havia no mundo dois tipos de substância, *res extensa* (uma coisa ou um corpo extenso) e *res cogitans* (uma coisa pensante, mente ou alma). Acreditava-se que a mente escapava aos limites da mecânica filosófica e Descartes permaneceu essencialmente silencioso com relação a questões que colocariam à prova seus seguidores. (HENRY, 1998, p. 87).

Apesar disso, Descartes e outros filósofos construtores de sistemas mecânicos, “afirmaram que sua filosofia mecânica fornecia uma certeza muito maior da imortalidade da alma do que o aristotelismo o pudera fazer”. A explicação para este argumento era que se todas as mudanças e dissoluções da matéria eram resultantes do remanejamento ou da dispersão de partículas materiais constituintes de um corpo, inferia-se que “a alma racional era incapaz de mudança e imortal, uma vez que sendo imaterial, não era composta de partículas materiais.” (HENRY, 1998, p. 87).

Por sua vez, Isaac Newton sustentou e desenvolveu a visão mecanicista de Universo, a partir de sua Filosofia Natural, alicerçando a Física Clássica da segunda metade do século XVII até o final do século XIX (HENRY, 1998, p. 91; CAPRA, 1999, p. 25). Este modelo pode ser também denominado de Física Newtoniana ou Modelo Newtoniano. Newton melhorou e sintetizou as idéias e métodos de cientistas anteriores, gerando um grande avanço científico, concluindo e retirando provas matemáticas consistentes que fizeram cientistas posteriores acreditarem que descreviam exatamente o funcionamento da natureza (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 17). Alguns filósofos naturais, contemporâneos de Newton,

segundo Henry, para não serem acusados de ateísmo, discutiram casos de feitiçaria, aparições de fantasmas e outros indícios da existência de um plano espiritual. “[...], era possível provar a espiritualidade desses fenômenos mostrando que eles não podiam ser explicados nos termos da filosofia mecânica.” (HENRY, 1998, p. 93).

Nos séculos XVIII e XIX, no ocidente, a Revolução Industrial e o desenvolvimento das ciências e das técnicas ocorreram como resultado da divisão das diversas disciplinas, inclusive na medicina, na qual o corpo humano foi cada vez mais sendo subdividido em partes menores para sua melhor compreensão e tratamento segmentado.

Portanto, pode-se concluir que a filosofia, a ciência, a religião, a arte, e outras áreas divergiram seguindo direções opostas, algumas vezes tocando-se entre si. Sendo o Homem no passado, incapaz de compreender a Unidade em tudo e em todas as suas formas de manifestação (com exceção dos sábios), este decidiu dividir, classificar e categorizar, especializando-se extremamente, a ponto de compreender-se separado de si mesmo e do meio em que vive. Decorreram várias consequências desta atitude, como o desenvolvimento das diversas civilizações (por meio dos gênios que contribuíram para o progresso altruístico da Humanidade), mas que algumas vezes, se deu à custa do desrespeito entre os homens e, por conseguinte, à custa de guerras e da destruição da natureza. Contudo, a Humanidade encontra-se em evolução, e é compreensível que a categorização e separação das disciplinas eram necessárias àquela época, pois a Humanidade ainda trilhava os primeiros passos no descobrimento de si própria e do mundo que a cercava. A mente humana ocidental somente conseguiria compreender o mundo separando-o em partes e separando o Homem de si mesmo internamente e do mundo em que vive externamente (DESIDÉRIO, 2003, p. 14-15). Fritjof Capra comenta estas divisões da seguinte forma:

Essa fragmentação interna espelha nossa visão do mundo “exterior”, que é encarado como sendo constituído de uma imensa quantidade de objetos e fatos isolados. O ambiente natural é tratado como se consistisse em partes separadas a serem exploradas por diferentes grupos de interesses. Essa visão fragmentada é ainda mais ampliada quando se chega à sociedade, dividida em diferentes nações, raças, grupos políticos e religiosos. A crença de que todos esses fragmentos [...] são efetivamente isolados pode ser encarada como a razão essencial para a atual série de crises sociais, ecológicas e culturais [...] dando origem à desordem econômica e política, a uma onda crescente de violência [...] e a um meio ambiente [...] poluído, no qual a vida não raro se torna física e mentalmente insalubre. (CAPRA, 1999, p. 25-26).

O panorama de disciplinas separadas perdurou oficialmente até meados do século XX, quando começou a surgir outra visão de mundo, já no início do mesmo século, porém seus

efeitos ainda se fazem presentes na atualidade, ainda em forma de disciplinas institucionalizadas e continuadas pelas universidades e pelo meio acadêmico, que dita qual é o *establishment* científico, ressaltando-se a importância da busca de alternativas paralelas e meios diferenciados para se produzir e difundir o conhecimento. Por exemplo, atualmente é obrigatória a apresentação de trabalhos científicos em papel, em plena época de conscientização ambiental, quando se deveria adaptar a não utilizar mais o papel, ou a utilizar ambos os lados para a impressão (o que já ocorre em algumas universidades), ou partindo para uma quebra radical nos conceitos, digitalizando os documentos e apresentando-os apenas em formato eletrônico.

“A academia deve urgentemente reconhecer os novos paradigmas do conhecimento científico, partindo daí para uma nova dinâmica curricular, incorporando modelos interdisciplinares e transdisciplinares, assim como o multiculturalismo conseqüente.” (D’AMBROSIO, 2001, p. 86).

Os efeitos prejudiciais da disciplinarização ainda continuarão por um período de tempo, por conta da atual degradação da Natureza e o iminente perigo de uma guerra nuclear, pois nações ainda pretendem demonstrar seu poderio bélico por meio de armas nucleares, impondo à espécie humana uma séria ameaça de extinção. Além do desequilíbrio entre a demografia e os recursos naturais (D’AMBROSIO, 2001, p. 14, 42-46), há a exploração indiscriminada dos mesmos para atender a objetivos imediatos (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 19) sem a preocupação, por exemplo, com o fim de alguns dos minérios mais utilizados para a construção de baterias e aparelhos eletrônicos dentro de algumas décadas (GARATTONI, 2009, p. 30-31).

[...] Chegamos à conclusão de uma ausência de sabedoria demográfica no pensamento científico moderno, talvez causado pela miopia disciplinar. Para quem faz uma reflexão sobre as ameaças que pesam sobre o planeta, sobre a vida e sobre as freqüentes violações da dignidade de indivíduos e de culturas, fica evidente a necessidade da busca de uma nova ordem mundial. [...] Para uma reflexão apropriada sobre a situação contemporânea do mundo, [...], torna-se imprescindível outro pensar, que é o da transdisciplinaridade. (D’AMBROSIO, 2001, p. 14-15).

O autor continua alegando que será preciso coragem para sair de uma posição confortável proporcionada pela ciência que fascina e que se propõe a explicar todas as coisas (o que configura genericamente o atual paradigma científico), mas não resolve os problemas básicos das relações do Homem consigo mesmo, com o outro e com a natureza, reiniciando “a viagem pelo desconhecido, ultrapassando a modernidade e as subseqüentes pós e neo-

modernidades. [...] A superação [do comodismo científico] só ocorrerá pela mudança radical da abordagem [que seria um paradigma transdisciplinar]” (D’AMBROSIO, 2001, p. 21).

No âmbito da Filosofia e História da Ciência, Thomas Kuhn (2000), cujas ideias são originais de 1962, define paradigma como “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 2000, p.13). O autor completa a sua definição da seguinte forma:

No seu uso estabelecido, um paradigma é um modelo ou padrão aceitos. [...] Mas dentro em pouco ficará claro que o sentido de ‘modelo’ ou ‘padrão’ não é o mesmo que o habitualmente empregado na definição de ‘paradigma’. [...] Por outro lado, na ciência, um paradigma raramente é suscetível de reprodução. (KUHN, 2000, p. 43-44).

O paradigma atual da ciência é o modelo para o que se deve fazer e entender como válido cientificamente e conseqüentemente tudo o que não se enquadra nestes parâmetros. O que pode ser questionável, pois há fenômenos que não podem ser explicados por este paradigma e simplesmente são deixados de lado, sendo julgados como não científicos. Thomas Kuhn (2000, p. 29) denomina o paradigma vigente como “ciência normal”, especificando que esta é a “pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas [...], reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica específica como proporcionando os fundamentos para sua prática posterior”. E acerca da finalidade da ciência normal, baseada na disciplinaridade, o autor esclarece:

A ciência normal não tem como objetivo trazer à tona novas espécies de fenômeno; na verdade, aqueles que não se ajustam aos limites do paradigma freqüentemente nem são vistos. Os cientistas também não estão constantemente procurando inventar novas teorias; freqüentemente mostram-se intolerantes com aquelas inventadas por outros. Em vez disso, a pesquisa científica normal está dirigida para a articulação daqueles fenômenos e teorias já fornecidos pelo paradigma. (KUHN, 2000, p. 45).

Kuhn conclui afirmando que as “áreas investigadas pela ciência normal são certamente minúsculas; ela restringe drasticamente a visão do cientista” (KUHN, 2000, p. 45). Pode-se fazer um paralelo com as variadas disciplinas subdivididas e catalogadas por Weil (1993, p. 21-27). Pierre Weil *et al.* (1993) trata primeiramente da disciplinarização e depois retoma rumo a uma nova transdisciplinaridade, auxiliado por seus colaboradores que também exploram, abordam e ampliam a temática “trans”.

Emanuel Dimas de Melo Pimenta também contribui com o resgate do significado de “trans”:

A partícula “trans”, ao que tudo indica, deverá cunhar muitas das palavras que dominarão as primeiras décadas do terceiro milênio, tais como “transdisciplinar” e “transensorial” entre várias outras.

“Trans” é de origem latina, e significa originalmente “cruzar”, “atravessar”. A partícula “trans” somado à palavra latina *dare*, que significa “dar”, gerou a palavra “tradição”. Por essa via, embora muitos ainda acreditem tratar-se de algo estático, a “tradição” revela-se como algo que apenas tem sentido com a passagem, com a transmissão, com a mudança. (PIMENTA, 1999, p. 106-107).

A própria noção do prefixo “trans-”, como elemento formador de palavras pode expressar as ideias “além de”, “em troca de”, “através” e “para trás”. Como vocábulo original do latim, “trans-” pode produzir mais de 800 termos iniciados por este prefixo (HOUAISS, 2001), desta forma a transdisciplinaridade transpassa e vai além das disciplinas com o objetivo de transcender o conhecimento comum, unindo diversas e variadas áreas, constituindo um conhecimento novo e organizado; “trans-” é uma ação que acaba com a separatividade. Infere-se com estes significados que o conceito de transdisciplinaridade inclui e transcende a noção de paradigma, como padrão que serve de modelo a ser seguido, pois sem se desfazer dos modelos anteriores, os aceita e cria outros novos, diferentemente da separatividade disciplinar.

Nota-se na atualidade (início do século XXI), portanto, que a separatividade não se justifica mais por si mesma, pois o Homem já adquiriu tamanha maturidade intelectual (em detrimento da maturidade emocional ou moral, vide o aumento das doenças psíquicas e atrocidades no mundo) e um montante de conhecimento que, em áreas disciplinares estanques e separadas, quase não há mais nada por se descobrir ou inventar, todavia se as disciplinas se unissem, as possibilidades se ampliariam imensamente por novos campos a serem criados e explorados. Willam Arntz (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 19) afirma que “a história do progresso humano mostra que a evolução ocorre quando áreas progressivamente mais vastas de estudo são integradas”. Este é um dos motivos por que se têm propagado os conceitos de multi, inter e transdisciplinaridade.

Segundo Nicolescu (2006a, p. 1), a palavra “transdisciplinaridade” surgiu inicialmente na França em 1970, nas palestras de Jean Piaget, Erich Jantsch, e André Lichnerowics em um *workshop* internacional intitulado “Interdisciplinaridade – Problemas de Ensino e Pesquisa nas Universidades”.

Weil (1993, p. 30), refere que Piaget deu a seguinte definição de transdisciplinaridade:

Enfim, no estágio das relações interdisciplinares, podemos esperar o aparecimento de um estágio superior que seria “transdisciplinar”, que não se contentaria em atingir as interações ou reciprocidades entre pesquisas



especializadas, mas situaria essas ligações no interior de um sistema total sem fronteiras estáveis entre as disciplinas.

Nicolescu discute que Piaget faz uma definição que leva a um sistema fechado em contradição com a instabilidade das fronteiras entre as disciplinas. E que apesar de ter mantido os significados de “através” e “entre” do prefixo latino “trans-”, foi retirado o sentido de “além”. Mas também ressalta que Piaget estava consciente dessas modificações no sentido e que o meio intelectual ainda não estava preparado àquela época para receber a possibilidade de um espaço de conhecimento “além” das disciplinas (NICOLESCU, 2006a, p. 1). Erich Jantsch também usou o termo “transdisciplinar” em 1972, e definiu-o juntamente com outros:

*A pluri ou multidisciplinaridade* é a justaposição de várias disciplinas sem nenhuma tentativa de síntese. É o modelo que predomina na universidade francesa.

*A interdisciplinaridade* trata “da síntese de duas ou várias disciplinas, instaurando um novo nível do discurso (metanível), caracterizado por uma nova linguagem descritiva e novas relações estruturais”.

*A transdisciplinaridade* [...], “é o reconhecimento da interdependência de todos os aspectos da realidade”. [...] é a consequência normal da síntese dialética provocada pela interdisciplinaridade, quando esta for bem-sucedida. (WEIL, 1993, p. 31).

André Lichnerowics fez uma abordagem matemática da transdisciplinaridade, enxergando-a como um jogo transversal para descrever uma atividade teórica homogênea em diferentes ciências e técnicas em qualquer campo de atuação (NICOLESCU, 2006a, p. 2).

Weil (1993, p. 33-34) também cita G. Michaud, que em 1972, propôs as definições de:

*Disciplina*: Conjunto específico de conhecimentos que possui características próprias no plano de ensino, da formação, dos mecanismos, dos métodos e das matérias.

*Multidisciplinar*: Justaposição de disciplinas diversas, às vezes sem relação aparente entre elas.

*Pluridisciplinar*: Justaposição de disciplinas diversas mais ou menos “vizinhas” no domínio do conhecimento.

*Interdisciplinar*: Interação existente entre duas ou várias disciplinas. Essa interação pode ir da simples comunicação de idéias até a integração mútua dos conceitos diretores, da epistemologia, da terminologia da metodologia, dos procedimentos de dados e da organização da pesquisa e do ensino que a esses se relaciona.

*Transdisciplinar*: Efetivação de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas.

Weil (1993, p. 34) ainda esclarece que um axioma é “uma proposição evidente por si mesma, é um princípio indemonstrável”.

Edgar Morin também tratou da transdisciplinaridade em 1982 em seu livro “Ciência com Consciência” (WEIL, 1993, p. 32-33; MORIN, 2003, p. 135; NICOLESCU, 2006a, p.2-3; 2008, p. 11).

O surgimento da pluridisciplinaridade e da interdisciplinaridade na metade do século XX levou à necessidade da transdisciplinaridade, conforme afirma Basarab Nicolescu (2008, p. 52). Foi Nicolescu quem propôs a inclusão do sentido de “além das disciplinas”, no ano de 1985, e desenvolveu esta ideia ao longo dos anos, por meio de artigos, livros e documentos oficiais internacionais. Em 1994, participantes do Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade aderiram à Carta da Transdisciplinaridade (NICOLESCU, 2006a, p. 3; 2006b, p. 164-166; 2008, p.161-165).

As definições de Nicolescu (2008, p. 52-53) para os termos abordados neste item são as seguintes:

*A pluridisciplinaridade diz respeito ao estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo. A pesquisa pluridisciplinar traz um algo mais à disciplina em questão [...], a abordagem pluridisciplinar ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar.*

*A interdisciplinaridade [...] diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. [...] Como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade também permanece inscrita na pesquisa disciplinar.[...]*

*A transdisciplinaridade, como o prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento.*

De acordo com as definições de Nicolescu (2008, p. 52-53), tem-se (Figura 2):

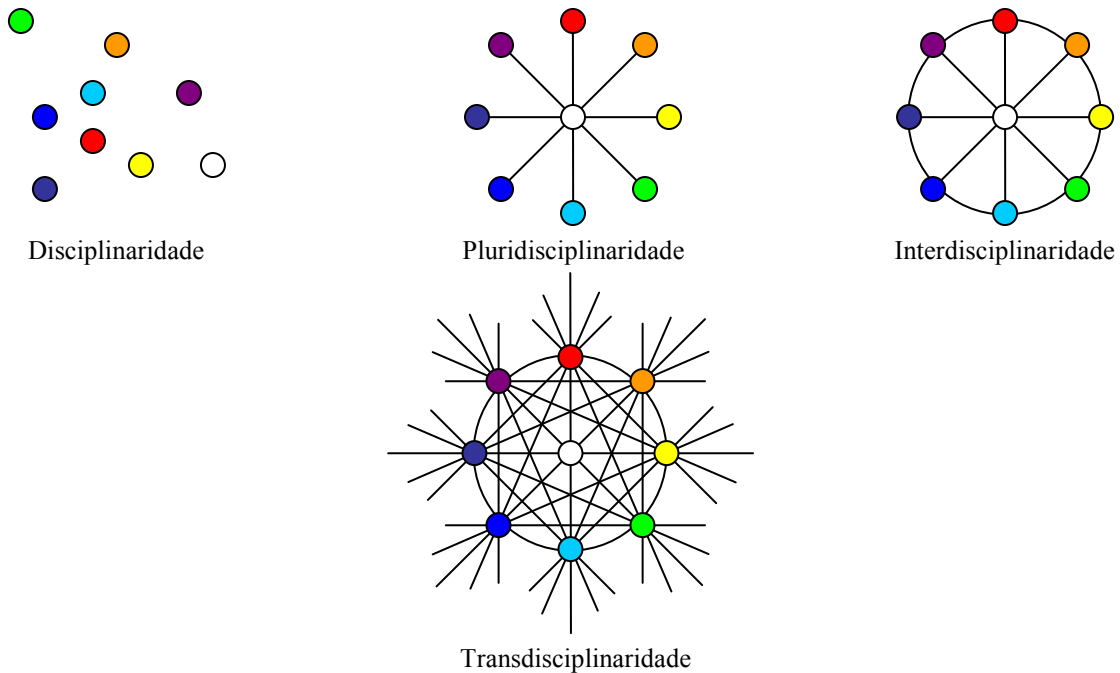


Figura 2: Esquemas representando as definições de disciplinabilidade, interdisciplinabilidade, pluridisciplinabilidade e transdisciplinabilidade. Os círculos coloridos são as várias disciplinas.

Basarab Nicolescu (2008, p. 25-32) argumenta que com o advento da Física Quântica o novo nível subatômico da realidade quântica foi descrito. Passam a existir dois níveis de realidade, o quântico microfísico e a realidade macrofísica. Para ele o “maior impacto cultural da revolução quântica é [...] o de colocar em questão o dogma filosófico contemporâneo da existência de um único nível de Realidade.” (NICOLESCU, 2008, p. 30).

Pode-se dizer que uma realidade invisível tornou-se presente, não significando sua inexistência anterior, mas ela foi finalmente descoberta e percebida pelos homens. Igualmente, a partir do trabalho de Werner Heisenberg, dizendo que o elétron se espalha probabilisticamente em *potentia*, que foi relacionado ao domínio da Transcendência do espaço-tempo materiais (HEISENBERG, 1958, p. 53; GOSWAMI, 1998, p. 83-84), infere-se que outra realidade, Transcendente e Virtual foi descortinada (DESIDÉRIO; ROSSI, 2009, p. 40-41).

Nicolescu define realidade como aquilo que “*resiste* às nossas experiências, representações, imagens ou formalizações matemáticas”. E para o autor um nível de Realidade é definido como “um conjunto de sistemas invariantes sob a ação de um número de leis gerais.” (NICOLESCU, 2008, p. 30-31).

Com isso tem-se o *Primeiro Princípio* em que a transdisciplinabilidade está baseada, que é a admissão da *existência de níveis de Realidade*. O autor conclui afirmando:

O surgimento de pelo menos dois níveis de Realidade diferentes no estudo dos sistemas naturais é um acontecimento de capital importância na história do conhecimento. Ele pode nos levar a repensar nossa vida individual e social, a fazer uma nova leitura dos conhecimentos antigos, a explorar de outro modo o conhecimento de nós mesmos, aqui e agora.

A existência dos níveis de Realidade diferentes foi afirmada por diferentes tradições e civilizações, mas esta afirmação estava baseada em dogmas religiosos quanto na exploração do universo interior.

[...] Husserl e alguns outros pesquisadores, [...] descobriram a existência dos diferentes níveis de percepção da Realidade pelo sujeito observador [...] eles foram pioneiros na exploração de uma realidade multidimensional e multirreferencial, onde o ser humano pode reencontrar seu lugar e sua verticalidade. (NICOLESCU, 2008, p. 32).

O mesmo autor usa a metáfora de que um bastão sempre tem duas extremidades, não importando em quantas partes se queira dividi-lo, na tentativa de separar suas extremidades. Com isso Nicolescu introduz o *Segundo Princípio* da transdisciplinaridade, que é a *lógica do terceiro incluído* (NICOLESCU, 2008, p. 33-41). Ele introduz o tema de que a Física Quântica possui alguns paradoxos e cita o exemplo da reversibilidade e da irreversibilidade do tempo. E diz que esses paradoxos somente são “mutuamente opostos quando analisados através da grade de leitura da lógica clássica” (NICOLESCU, 2008, p. 33-35). O que concorda com a assertiva de Goswami (1998, p. 70, 81) quando diz que os paradoxos quânticos existem quando se toma por base a filosofia do realismo materialista, como a que é utilizada na Física Clássica, para interpretá-los.

Explicando a lógica clássica, baseada em um único nível de Realidade, Nicolescu (2008, p. 35-36) afirma que esta se baseia em três axiomas:

Axioma da identidade:  $A = A$  (A é A)

Axioma da não contradição:  $A \neq \sim A$  (A não é não-A)

Axioma do terceiro excluído:  $\sim \exists T = A \wedge \sim A$  (não existe um terceiro termo T – terceiro incluído – que é ao mesmo tempo A e não-A)

Seguindo esta lógica clássica, utilizada na Ciência de modo geral e na Física Clássica de modo específico, Basarab questiona: “podemos afirmar, se formos sãos de espírito, que a noite é dia, o preto é o branco, o homem é a mulher, a vida é a morte?” (NICOLESCU, 2008, p. 36). E poderia ser acrescentado: se é que essas dualidades existem, considerando-se a Transcendência.

Com o surgimento da Física Quântica, surgiram também novas lógicas que satisfizessem a necessidade por entendimento dos paradoxos quânticos, nos quais muitas vezes é necessário o reconhecimento de que duas características opostas ocorrem ao mesmo tempo, como no caso da “Dualidade Onda-Partícula”, em que qualquer corpúsculo

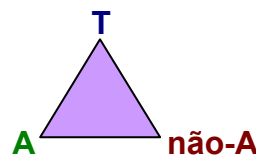
subatômico não somente pode ser observado como onda ou partícula, cada um a seu turno, mas em essência é onda e partícula ao mesmo tempo, ou ainda, não é nem onda nem partícula ao mesmo tempo; Goswami (1998, p. 97) e Nicolescu (2008, p. 28) seguem rigorosamente a lógica afirmando que o elétron não é não-onda e não é não-partícula, desta forma, negando a negação e obtendo a primeira afirmação de forma autorrecursiva. Nicolescu descreve o processo da seguinte maneira, podendo ser visualizado posteriormente na Figura 3:

A maioria das lógicas quânticas modificaram o segundo axioma da lógica clássica: o axioma da não-contradição, introduzindo a não-contradição com valores de verdade no lugar daquela do par binário (A, não-A). Estas lógicas multivalentes [...] não levaram em conta uma outra possibilidade, a modificação do terceiro axioma – axioma do terceiro excluído.

O mérito histórico de Lupasco foi mostrar que a *lógica do terceiro incluído* é uma verdadeira lógica, formalizável e formalizada, multivalente (com três valores: A, não-A e T) e não contraditória. [...]

A compreensão do axioma do terceiro incluído – *existe um terceiro termo T que é ao mesmo tempo A e não-A* – fica totalmente clara quando é introduzida a noção de ‘níveis de Realidade’. (NICOLESCU, 2008, p. 38).

### Lógica do Terceiro Incluído



$$\exists T = A \wedge \sim A$$

(existe um terceiro termo T que é ao mesmo tempo A e não-A)

Figura 3: Lógica do Terceiro Incluído ( $\exists T = A \wedge \sim A$ )

Nicolescu explica que “numa tríade de terceiro incluído os três termos coexistem no *mesmo* momento do tempo” (NICOLESCU, 2008, p. 39).

A noção de níveis de Realidade é importante para a lógica do terceiro incluído (LTI - lógica não-clássica quântica proposta pelo físico e filósofo Stéphane Lupasco em 1947 na obra “*Logique et contradiction*”), pois se apenas existisse um único nível de Realidade, haveria apenas uma luta entre dois elementos que se contradizem (“onda A e corpúsculo não-A”). E acrescenta que o terceiro dinamismo do estado T, ocorre em outro nível de Realidade “onde aquilo que parece desunido (onda ou corpúsculo) está de fato unido (quantum), e aquilo que parece contraditório é percebido como não-contraditório” (NICOLESCU, 2008, p. 38-39). Analogamente, Goswami (2003, p. 31-32) analisa que a Consciência é a única que está fora da jurisdição da manifestação física do espaço-tempo, capaz de solucionar os paradoxos

quânticos e causar o colapso na função de onda. Com isto Goswami (1998, p. 85-87) sugere que a Consciência é Transcendente à manifestação e, portanto teria esta capacidade de atuar na matéria manifesta a partir de uma Realidade Transcendente imanifesta, como poderá ser observado mais adiante. Infere-se daí que a LTI abre campo também para a Transcendência, no sentido de que o nível da Realidade Transcendente projeta-se sobre e envolve o nível material e manifesto dos pares contraditórios. “A lógica do terceiro incluído é uma lógica da complexidade [...] na medida em que permite atravessar, de maneira coerente, os diferentes campos do conhecimento” (NICOLESCU, 2008, p. 40).

Para afirmar que existem outros níveis de Realidade, Nicolescu (2008, p. 39) aborda a hipótese de se existir apenas um nível de realidade, regido por uma lógica clássica e conclui:

Um único e mesmo nível de Realidade só pode provocar oposições antagônicas. Ele é por sua própria natureza, *autodestruidor* se for completamente separado de todos os outros níveis de realidade. [...] A ‘síntese’ entre A e não-A, é antes uma explosão de imensa energia, como a produzida pelo encontro entre matéria e antimatéria. [...] Uma lógica nunca é inocente. Ela pode chegar a fazer milhões de mortos. [...] Ela [a clássica lógica do terceiro excluído] age, nestes casos, como uma verdadeira lógica de exclusão: bem ou mal, direita ou esquerda, mulheres ou homens, ricos ou pobres, brancos ou negros. (NICOLESCU, 2008, p. 39, 41).

Os níveis de Realidade juntamente com a LTI geram em si uma movimentação triádica, que se estenderá ao infinito, construindo deste modo, a complexidade, que é o *Terceiro Princípio* da transdisciplinaridade. Este processo interativo entre os níveis de realidade é descrito didaticamente em etapas por Nicolescu (lembrando que esta interação é simultânea como descrito anteriormente na lógica do terceiro incluído):

1. um par de contraditórios (A, não-A) situado num certo nível de realidade é unificado por um estado T situado num nível de Realidade imediatamente vizinho; 2. por sua vez, este estado T está ligado a um par de contraditórios (A', Não-A'), situado em seu próprio nível; 3.º par de contraditórios (A', não-A') está, por sua vez, unido por um estado T' situado num nível diferente de Realidade, imediatamente vizinho daquela onde se encontra o ternário (A', não-A', T). O processo interativo continua infinitamente até o esgotamento de todos os níveis de Realidade conhecidos ou concebíveis. (NICOLESCU, 2008, p. 59).

Este movimento triádico produzirá uma malha que pode ser visualizada na Figura 4:

### Transrelação triádica entre os níveis de Realidade

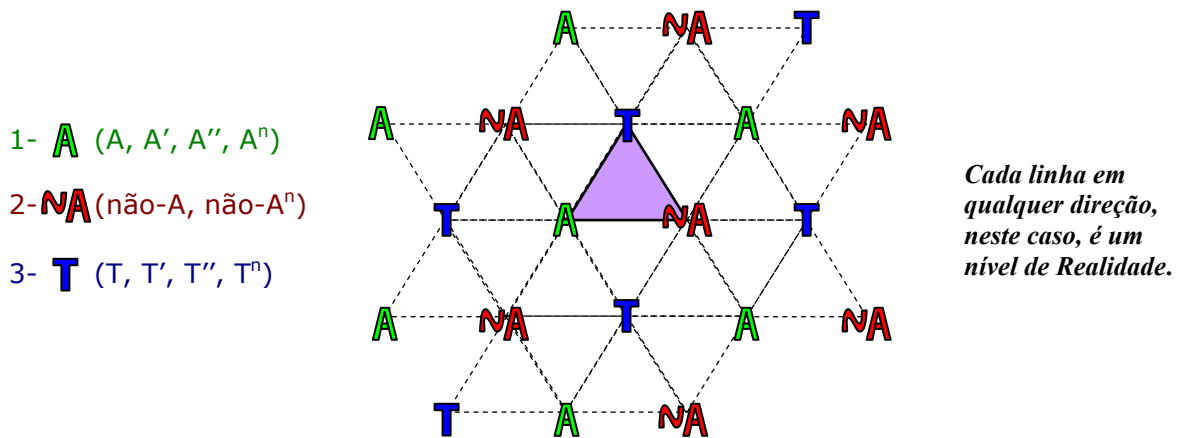


Figura 4: Processo interativo entre níveis de Realidade e suas transrelações triádicas em movimento simultâneo e infinito.

Nicolescu (2008), como Goswami (1998), tenta desmitificar e desmistificar a dogmática visão clássica de mundo, apresentando o *Terceiro Princípio* da transdisciplinaridade: a *complexidade*, que segundo o autor, instalou-se por toda parte durante o século XX, “assustadora, terrificante, obscena, fascinante, invasora, como um desafio à nossa própria existência e ao sentido de nossa própria existência. A complexidade em todos os campos do conhecimento parece ter fagocitado o sentido” (NICOLESCU, 2008, p. 43).

Diante das mudanças na forma de pensar trazidas pela “nova física”, Basarab ressalta que “uma realidade multiesquizofrênica complexa parece substituir a realidade unidimensional simples do pensamento clássico” (NICOLESCU, 2008, p. 44), corroborando Deleuze e Guatarri (1997) que afirmam serem a psicose e a esquizofrenia as expressões das multiplicidades.

Basarab Nicolescu (2008, p. 43-48) comenta sobre duas vertentes causadoras da complexidade: a explosão (*big-bang*) que gerou inúmeras disciplinas (direcionadas principalmente pela multi, pluri e interdisciplinaridades) e a descoberta de múltiplas subpartículas atômicas constituintes da matéria. A Física Clássica considerada até o advento da Física Quântica, como a principal e mais simples Ciência entre as ciências, foi implodida com a quantização e pulverização da matéria, tornando-se tão difusa quanto a nuvem de incerteza da posição e *momentum* de um elétron em torno do núcleo. Foram-se criando teorias para tentar minimizar a complexidade trazida pela Física Quântica, como o princípio do *bootstrap*, a teoria das cordas, das supercordas, e as teorias que tentavam unificar as forças fundamentais da física (força fraca e força forte, força gravitacional e força eletromagnética) e

suas interações subatômicas com as noções relativísticas, contudo, isto aumentava a complexidade. “As teorias unificadas são muito poderosas no nível dos princípios gerais, mas são bastante pobres na descrição da complexidade [...] A complexidade matemática e a complexidade experimental são inseparáveis na física contemporânea.” (NICOLESCU, 2008, p. 46). No entanto, Nicolescu lembra que a complexidade também se encontra “em todas as ciências exatas ou humanas, rígidas ou flexíveis” (NICOLESCU, 2008, p. 47), e ressalta a enorme complexidade desenvolvida nas artes, no âmbito social e histórico, citando também o “Fim da História”:

Uma nova arte – a arte eletrônica – aparece para substituir gradualmente a obra estética pelo ato estético. Na arte, como em outros campos, o bastão sempre tem duas extremidades. [...]

A complexidade social sublinha, até o paroxismo, a complexidade que invade todos os campos do conhecimento. O ideal de simplicidade de uma sociedade justa, baseada numa ideologia científica e na criação de um ‘homem novo’, desabou sob o peso de uma complexidade multidimensional. O que restou, baseado na lógica da eficácia pela eficácia, não é capaz de nos propor outra coisa senão o ‘fim da História’. Tudo se passa como se já não houvesse futuro. E se não há mais futuro, a lógica sã nos diz que já não há presente. O conflito entre a vida individual e a vida social aprofunda-se num ritmo acelerado. E como poderemos sonhar com uma harmonia social baseada na aniquilação do ser interior? (NICOLESCU, 2008, p. 47).

Como demonstram a física e a cosmologia quânticas, a complexidade existente no Universo não é sem sentido e sem ordem alguma, pois há uma “coerência atordoante” que se faz presente “na relação entre o infinitamente pequeno e o infinitamente grande” (NICOLESCU, 2008, p. 48). A complexidade Universal poderia ser comparada a um determinado tipo de Caos, dentro do qual pode ser encontrada uma Harmonia coerente e com tendência a um objetivo preciso, pois há certas propriedades e fenômenos astronômicos e subatômicos que ocorrem dentro de uma precisão desconcertante. Tudo indica que há uma “Consciência Subjacente” à própria criação do universo, conferindo-lhe ordem, harmonia e coerência objetiva, mediante um aparente caos de complexidade (ANDRADE, 2000, p. 91-102; NICOLESCU, 2008, p. 58). Porém, Nicolescu alerta que existe um termo ausente (portanto inconsciente) desta coerência, pois o “indivíduo permanece estranhamente calado diante da compreensão da complexidade. [...] Entre as duas extremidades do bastão – simplicidade e complexidade –, falta o terceiro incluído: o próprio indivíduo” (NICOLESCU, 2008, p. 48). “Com efeito, uma vasta *autoconsistência* parece reger a evolução do Universo, do infinitamente pequeno ao infinitamente grande, do infinitamente breve ao infinitamente longo” (NICOLESCU, 2008, p. 58).



“A era transdisciplinar inaugurou um processo de ‘revolução contínua’ combinando, dinamicamente, diferenciação e desdiferenciação – ordem e desordem – alternando-se e misturando-se em impressionante velocidade” (PIMENTA, 1999, p. 81).

“A transdisciplinaridade, é [...] radicalmente distinta da pluri e da interdisciplinaridade, por sua finalidade: a compreensão do mundo presente, impossível de ser inscrita na pesquisa disciplinar” (NICOLESCU, 2008, p. 55), portanto a transdisciplinaridade é um dos meios que torna possível a compreensão da complexidade, do aparente caos, da ordenação e da unidade do universo e do mundo.

A transdisciplinaridade refere-se à ideia de se dar a mesma importância a cada uma das formas de conhecimento unindo-as, por terem saído da mesma fonte; nenhuma em detrimento da outra, sendo que todas podem servir para se adquirir conhecimento, tanto de qualquer aspecto da realidade, como do que se supõe e do que nem se imagina existir. D’Ambrosio (2001, p. 79-80) afirma que a transdisciplinaridade não é uma filosofia, nem uma metafísica, nem uma ciência das ciências, nem uma nova postura religiosa, e nem mesmo um modismo, mas “repousa sobre uma atitude aberta de respeito mútuo e mesmo de humildade com relação a mitos, religiões e sistemas de explicações e conhecimentos [...]. A transdisciplinaridade é transcultural”. O “projeto transdisciplinar é intra e interdisciplinar, abarcando o que constitui o domínio das ciências da cognição, da epistemologia, da história, da sociologia, da transmissão do conhecimento e da educação.” (D’AMBROSIO, 2001, p. 15). É com esta união de diferenças, que as áreas disciplinares poderão desenvolver-se rumo a uma unidade. Atualmente percebe-se que as disciplinas não têm sido suficientes para explicar um montante de fenômenos que ocorrem, inclusive no mundo subatômico, obrigando a Filosofia, a Ciência, a Religião, e a Arte a darem saltos criativos e qualitativos para a construção do saber de forma inovadora.

De fato, a ciência contemporânea tem proposto a substituição da velha e rígida visão mecânica do Universo por conceitos que permitem compreendê-lo como o produto de impulsos criativos contínuos. Esses impulsos não estão condicionados de modo rígido por leis mecânicas. Os avanços científicos do mundo atual mostram que a visão puramente mecanicista do Universo é insustentável. (D’AMBROSIO, 2001, p. 52).

A Mecânica Quântica iniciada no final do século XIX e início do século XX é uma área do conhecimento que tem a capacidade de ramificar-se e fazer ligações com inúmeras outras disciplinas, unificando-as. Tem mostrado como fenômenos subatômicos desafiam as concepções da Mecânica Newtoniana, que são incapazes de explicá-los em âmbito físico.

Com a crescente introdução da cultura oriental no ocidente, devido à globalização, tomou-se conhecimento das filosofias, das teorias e práticas de medicina orientais, que aqui no ocidente, passaram a ser denominadas de “terapias alternativas”, que atualmente são “complementares”. Sabe-se que são práticas milenares e que serviram e ainda servem como métodos científicos no oriente para a medicina e para outros ramos do conhecimento, pois são profundamente atreladas a conceitos filosóficos, bem como artísticos e religiosos.

Muitos físicos dentre os principais descobridores da teoria quântica, perceberam inicialmente que ela poderia fazer relações com a cultura e filosofia orientais (GOSWAMI, 1998, p. 72-74, 82-85; CAPRA, 1999; WILBER, 1993; ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007). Outros físicos “fundadores da teoria quântica tinham grande interesse nas questões espirituais. Niels Bohr usava em seu brasão o símbolo yin/yang; David Bohm manteve longas discussões com o sábio indiano Krishnamurti; Erwin Schrödinger dava palestras sobre os upanixades.”<sup>1</sup> (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 60). É pertinente uma citação de Werner Heisenberg, a este respeito no livro “*O Tao da Física*”, de Fritjof Capra:

É bastante provável que na história do pensamento humano os desenvolvimentos mais fecundos ocorram, não raro, naqueles pontos para onde convergem duas linhas diversas de pensamento. Essas linhas talvez possuam raízes em segmentos bastante distintos da cultura humana, em tempos diversos, em diferentes ambientes culturais ou em tradições religiosas distintas. Dessa forma, se realmente chegam a um ponto de encontro – isto é, se chegam a se relacionar mutuamente de tal forma que se verifique uma interação real –, podemos esperar novos e interessantes desenvolvimentos a partir dessa convergência. (CAPRA, 1999, p. 9).

Conforme D’Ambrosio (2001, p. 53), o Homem atingiu os limites internos e externos do conhecimento, impedindo-o de entender as consequências dos seus atos, e diminuindo sua capacidade de adaptação à um ambiente social e cultural que tem se transformado cada vez mais. O autor também ressalta que o concomitante desenvolvimento evolutivo da ciência pode permitir uma maior aceitação de outras formas de conhecer, possibilitando recuperar a “riqueza das crenças e a variedade das experiências espirituais. Por isso, novas visões, ancoradas em uma variedade de culturas, são necessárias para contemplar o futuro. Pedem uma transformação radical dos modelos de desenvolvimento vigentes” (D’AMBROSIO, 2001, p. 53).

Ainda segundo D’Ambrosio (2001, p. 54) os avanços nas ciências e nas tecnologias, tais como a informática, a biotecnologia e a engenharia genética, permitirão ao Homem uma

---

<sup>1</sup> Upanixades são os textos sagrados do Hinduísmo.

percepção ampliada do Universo como um macrocosmo orgânico, sendo parte do processo que define este mesmo Universo.

Isso o levará a ampliar sua auto-imagem, permitindo transcender o egoísmo, que é a principal causa da desarmonia entre os indivíduos, assim como entre a humanidade e a natureza. A unidade corpo-mente-vontade – que se encontra fragmentada como resultado de uma ênfase desequilibrada de algumas partes em detrimento de outras e do todo – poderá ser restaurada. Assim, o ser humano estará no caminho de redescobrir, em seu próprio íntimo, o reflexo do cosmos e do seu princípio unificador supremo. (D'AMBROSIO, 2001, p. 54).

Além das filosofias orientais e ocidentais, ciências físicas, e de muitas outras, a transdisciplinaridade também pode envolver várias novas disciplinas que nasceram como as Ciências Cognitivas (que surgiu em 1956) conforme Gardner (2003, p. 43) e Pinheiro (2008), e o desenvolvimento mais profundo da Semiótica por Charles Sanders Peirce (por volta de 1885).

Um dos primeiros e mais incompreendidos pensadores do Ocidente a estabelecer um sistema que poderíamos chamar de transdisciplinar foi o Americano Charles Sanders Peirce. Peirce foi o responsável, ainda no século passado, pela criação de palavras como “semiótica” e “pragmatismo”. “Semiótica” significa literalmente “visão sobre a raiz”, a raiz das coisas. Uma espécie de antecipação daquilo que viria a ser conhecido como “cibernética” muitas décadas mais tarde. (PIMENTA, 1999, p. 39).

Nicolescu (2008, p. 119) declara que Charles Sanders Peirce é o grande precursor da transdisciplinaridade. Winfried Nöth afirma que a Semiótica juntamente com as Ciências Cognitivas “têm sido desenvolvidas como ciências transdisciplinares”, e refere-se a T. A. Sebeok que declara que a “semiótica é uma ciência cognitiva *avant la lettre* e que as ciências cognitivas são, em si mesmas, variantes da semiótica.” (NÖTH, 1995, p. 125).

Emanuel D. M. Pimenta (1999, p. 44, 75), assevera que “Peirce foi um dos mais revolucionários lógicos de todos os tempos”:

Ele representa, em certa medida, a fase embrionária da metamorfose de uma civilização “visual” para outra, “efêmera” e “transensorial”, muito antes que as sociedades do Ocidente se dessem conta de tal fenômeno [...]. Para a passagem de uma era “visual” para uma era “virtual”, Charles Sanders Peirce terá sido, sem dúvida, um dos mais notáveis marcos revolucionários do mundo intelectual. Peirce alertou para o fato de a cognição não se resumir ao número “dois”. Uma tecnologia para descodificação sígnica seria tão poderosa quanto maior fosse a sua simplicidade. Assim, Peirce elaborou um sistema baseado em três categorias, as quais chamou simplesmente de “um”, “dois” e “três”. (PIMENTA, 1999, p. 44, 75).

Segundo Pimenta (1999, p. 78), Peirce projetou um tipo de “razão explodida”, contaminada por sensações e todo o tipo de relações”.

O princípio estabelecido por Peirce revelar-se-ia fundamento da cultura virtual enquanto metamorfose: o conhecimento deixa de ser estruturado por departamentos estanques e a razão passa a ser identificada enquanto processo entre “coisas” e pessoas – o conceito “entre” não mais enquanto estado intermediário, mas sim enquanto fusão, para a qual a expressão “trans” se evidencia muito mais adequada. (PIMENTA, 1999, p. 78).

Nöth define Semiótica como “a ciência dos signos e dos processos significativos (semiose) na natureza e na cultura (NÖTH, 1995, p. 17). Charles Sanders Peirce, (1839-1914) escreveu aproximadamente noventa mil manuscritos (SANTAELLA, 2000, p. 5), desenvolvendo principalmente esta ciência, além de contribuir com a lógica, a metafísica, a fisiologia e a física, e outras, contudo a Semiótica possui um histórico que remonta à Antiguidade desde Platão (NÖTH, 1995).

Peirce chegou a publicar, em vida, mais de dez mil páginas, o que equivaleria a algo como vinte livros com quinhentas páginas cada. As suas contribuições alcançaram a química, a astronomia e a psicologia experimental, entre outras disciplinas [...].

Charles Sanders Peirce não era propriamente um linguista. Era, antes de tudo, um lógico, brilhante matemático e formidável pensador.

[...] Peirce produziu um método lógico para a descodificação de todos os sistemas de linguagem – um método, ou ferramenta de desmontagem, que *a priori* não se baseou em qualquer sistema especializado de linguagem já existente. Era, portanto, uma excelente Teoria Geral dos Signos. (PIMENTA, 1999, p. 42-43).

Conforme Santaella, “a semiótica peirceana é uma teoria lógica e social do signo”:

a teoria dos signos é [...] uma teoria sîgnica do conhecimento. Todo pensamento se processa por meio de signos. Qualquer pensamento é a continuação de um outro, para continuar em outro. Pensamento é diálogo. Semiose ou autogeração é, assim, também sinônimo de pensamento, inteligência, mente, crescimento, aprendizagem e vida. (SANTAELLA, 2000, p. 9).

A Semiose é um processo de autogeração infinita de signos, portanto, é a ação do próprio signo. Esta autogeração se faz por meio de três termos: o “signo”, o “objeto” e o “interpretante”. Charles S. Peirce elucida os termos da ação do signo:

Um *Signo* é qualquer coisa que está relacionada a uma Segunda coisa, seu *Objeto*, com respeito a uma Qualidade, de tal modo a trazer uma Terceira coisa, seu *Interpretante*, para uma relação com o mesmo Objeto, e isso de maneira tal a trazer uma Quarta para uma relação com aquele Objeto da

mesma forma, *ad infinitum*. Se a série é rompida, o Signo, nesse ponto, perde seu caráter significante perfeito [...].

Qualquer coisa que conduz uma outra (seu interpretante) a referir-se a um objeto ao qual ela mesma se refere (seu objeto), de modo idêntico, transformando-se o interpretante, por sua vez, em signo, e assim sucessivamente *ad infinitum*.

Sem dúvida, uma consciência inteligente deve entrar nessa série. Se a série de interpretantes sucessivos vem a ter fim, em virtude desse fato, o signo torna-se, pelo menos, imperfeito. (SANTAELLA, 2000, p. 18).

Do modo que o autor se refere às definições de signo, objeto e interpretante, e ao seu movimento infinito, é possível relacionar metaforicamente a Semiose com o espalhamento da função probabilística de onda quântica, e quando uma “consciência inteligente” entra na série semiótica, é como se a Consciência causasse um colapso na função de onda, tornando o signo “pelo menos imperfeito”, degenerando-o tornando a onda em uma partícula única e localizada.

Lucia Santaella explica que os termos constituintes de uma relação triádica ordenam-se em um processo em que “o signo ocupa posição do primeiro relato: de que o objeto é o segundo correlato e o interpretante o terceiro”:

O que está sendo definida não é simplesmente a palavra signo, ou objeto, ou interpretante, mas a relação de representação como forma ordenada de um processo lógico. Tanto é assim que, numa relação triádica genuína, não só o signo, mas também o objeto, assim como o interpretante são todos de natureza *sígnica*. Ou seja, todos os três correlatos são signos, sendo que aquilo que os diferencia é o papel lógico desempenhado por todos eles na ordem de uma relação de três lugares. Esta relação engendra-se de tal modo que não é o caso meramente de contar linearmente os números 1, 2, e 3. Entre os três correlatos, algo intrincado se trama. (SANTAELLA, 2000, p. 17).

“O signo age, [...], por causalção lógica, [...] contanto que não se confunda ordem lógica com ordem temporal” (SANTAELLA, 2000, p. 25). Pode-se entender que o processo de ação *sígnica* (Semiose) é não linear, ou seja, os seus três termos, signo, objeto e interpretante, relacionam-se entre si ao mesmo tempo, e com isso geram outros de si próprios.

Faz parte da natureza do próprio signo que ele tenha o poder de gerar um interpretante, e assim por diante. [...] Em síntese, a ação que é própria ao signo é a de crescer. Note-se, contudo que a relação triádica não é apenas a forma elementar de um processo que cresce infinitamente do lado do interpretante, mas também a de um processo que regride ao infinito, do lado do objeto, ou seja, não há um objeto originário na semiose. (SANTAELLA, 2000, p. 18-19).

Peirce, citado por Santaella (2000, p. 29) define Semiose da seguinte forma:

Por “semiose” entendo, pelo contrário, uma ação ou influência que consiste em ou envolve a cooperação de três sujeitos, o signo, o objeto e o interpretante, influência tri-relativa essa que não pode, de forma alguma, ser resolvida em ações entre pares.

Lucia Santaella detalha ainda mais o processo de Semiose, esclarecendo que o:

(crescimento contínuo) [...] irá corresponder à definição de signo genuíno como processo relacional a três termos ou mediação, o que conduz à noção de semiose infinita ou ação dialética do signo. Em outras palavras: considerando a relação triádica do signo como a forma básica ou princípio lógico-estrutural dos processos dialéticos de continuidade e crescimento, Peirce definiu essa relação como sendo aquela própria da ação do signo ou semiose, ou seja, a de gerar ou produzir e se desenvolver num outro signo, este chamado de 'interpretante do primeiro', e assim *ad infinitum*. (SANTAELLA, 2000, p. 8).

As tríades da Semiose podem ser visualizadas na Figura 5:

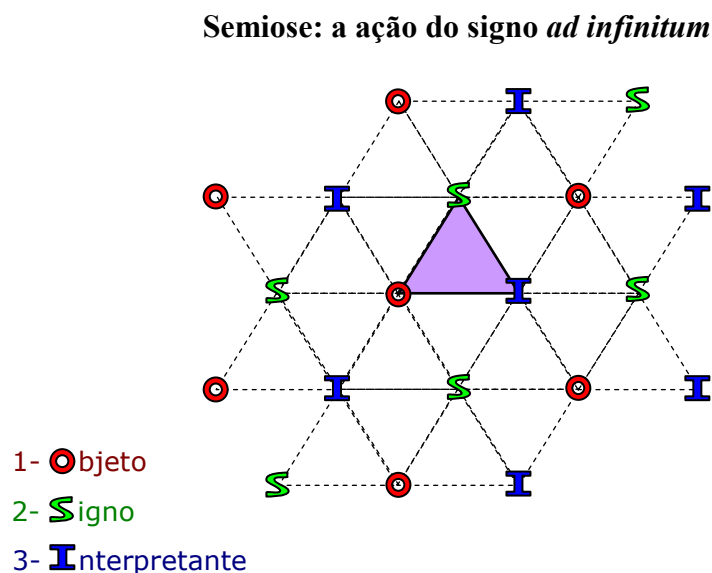


Figura 5: Gráfico bidimensional mostrando que a ação do signo ocorre simultaneamente de forma não-linear, mas pode ser descrita didaticamente como: Um signo gera um interpretante com relação a um objeto. Este interpretante, que também é um signo, ao referir-se ao objeto gerará outro signo, e assim por diante infinitamente...

As tríades sîgnicas da “Semiose” poderiam ser relacionadas às tríades da “lógica do terceiro incluído” da Transdisciplinaridade, pois a ação do signo, objeto e interpretante ocorrem simultaneamente na mente do ser pensante (Figuras 4 e 5). Nota-se como a Ciência Semiótica opera com processos mentais, portanto, cognitivos.

O conceito de Semiose enquanto relação triádica de ação do signo *ad infinitum*, também se relaciona diretamente à própria Transdisciplinaridade que abre uma miríade de possibilidades relacionais, constituindo uma raiz não pivotante, ou ligações como as de um

rizoma (DELEUZE; GUATTARI, 2000), nas quais inexitem separações, mas sim infinitas ligações autorreferenciais, retroalimentadoras e autorrecursivas.

Pimenta (1999, p. 75-78, 81-93) identifica sistemas triádicos presentes nas mais diversas sociedades, em várias teorias de múltiplos pensadores, desde a antiga filosofia Zen Oriental ao *Tao Te King* Chinês; de Hipodamos de Mileto no século V a.C., passando por Platão, Aristóteles, a Maimônides na Idade Média; de Plotino, Jacob Boheme, Giambattista Vico, Charles S. Peirce, Gurdjieff, até o século XX, citando Basarab Nicolescu e outros. Nöth (1995, p. 126-127) também relata outras tríades na psicologia e na filosofia de Immanuel Kant. Para representar a multiplicidade de relações triádicas, mormente a da Semiótica Peirceana, Pimenta conclui que “o octaedro se revela a menor estrutura consistente para um sistema triádico dinâmico [...] possibilitando a formação de ‘nuvens’ sígnicas em grandes escalas, isto é, aquilo a que chamamos *ideosfera*” (PIMENTA, 1999, p. 95-97). O sistema em processo, que também pode ser chamado de “Semiosfera” (ROSSI, 2003), poderá ser visualizado na Figura 6:

### Relações Triádicas Tridimensionais utilizando Octaedros

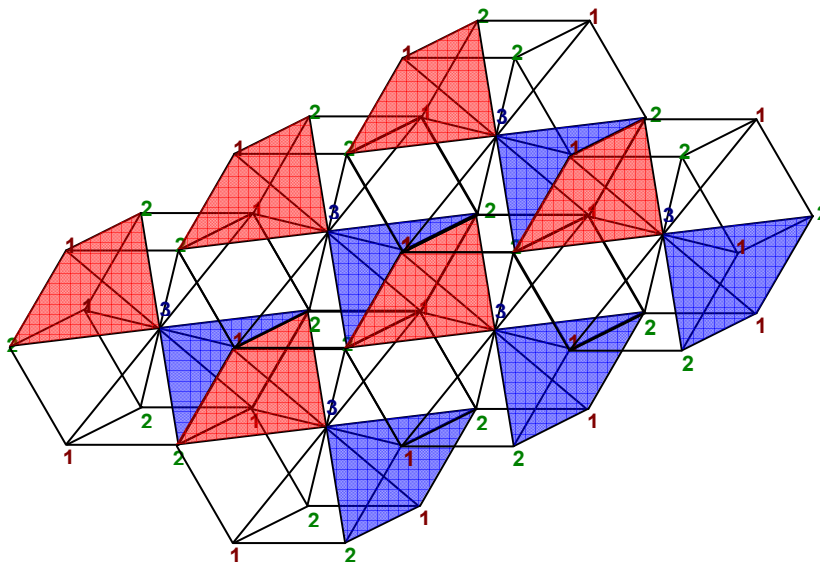


Figura 6: Gráfico em projeção tridimensional (3D) mostrando uma “nuvem” sígnica em processo, formada por octaedros em uma conformação mais estável. A “nuvem” sígnica é formada pela ação do signo (Semiose) em diversos níveis simultâneos, o que configura a “Ideosfera”, ou “Semiosfera” (ROSSI, 2003). Adaptado de PIMENTA, Emanuel D. M. *Teleantropos: a desmaterialização da cultura material; arquitetura enquanto inteligência; a metamorfose planetária*. Lisboa: Estampa, 1999.

Esta “nuvem sígnica” de octaedros, em larga escala cria uma estrutura fractal tridimensional, sem limites e complexa que cresce infinitamente.

É praticamente impossível compreender a estrutura elaborada por Peirce sem lançar mão de princípios fractais, dos modelos quânticos, de atratores

matemáticos, dos campos gravitacionais, da turbulência e da sinergia. Como significar “representação”, “signo” ou “ideia” como coisas estáticas, absolutas e precisas? (PIMENTA, 1999, p. 98).

Foi demonstrado como a Semiose, ou ação do signo, relaciona-se diretamente com a Transdisciplinaridade e sua movimentação triádica. Na Transdisciplinaridade, o sujeito e o objeto possuem acepções diferenciadas. Como foi visto anteriormente, o movimento triádico dos vários níveis de Realidade associados à LTI produzem a complexidade (cf. Figura 4), é como seus três princípios estão interrelacionados. Esta complexidade é plural e caótica, porém com uma ordem e uma harmonia implícitas e precisas. Nicolescu explica esse movimento apontando como exemplo simplificado apenas dois níveis de Realidade, o mais “alto” e o mais “baixo”, lembrando que existem infinitos outros níveis entre estas duas extremidades e que “alto” e “baixo” possuem somente um significado topológico, não espacial, nem moral (NICOLESCU, 2008, p. 60). Também se pode depreender que apesar dos múltiplos níveis de Realidade formarem uma “*pluralidade complexa*”, deve existir uma coerência entre eles, que seria uma “*unidade aberta*”. Contudo, para existir uma *unidade aberta*, o conjunto dos níveis de Realidade deve se prolongar para uma “*zona de não-resistência*”, como se esta *unidade aberta* fosse uma flecha de transmissão de informações que transpassasse todos os níveis de Realidade. Esta “*zona de não resistência*”, sendo também uma “*zona de transparência absoluta*” mostra-se como um “*véu*” que vela o Real. “A não-resistência desta zona de transparência absoluta deve-se, simplesmente, aos limites de nosso corpo e de nossos órgãos dos sentidos, quaisquer que sejam os instrumentos de medida que prolonguem estes órgãos” (NICOLESCU, 2008, p. 62). Isto significa que com o entendimento simplesmente material da vida (com apenas os cinco sentidos fisiológicos e 3 dimensões), não seria possível acessar esses outros níveis de Realidade. Deve ser por isso que Nicolescu afirma: “A zona de não-resistência corresponde ao *sagrado*, isto é, àquilo que não se submete a nenhuma racionalização” (NICOLESCU, 2008, p. 62).

As variadas formas de apreensão do Real por meio das múltiplas formas de expansão da Consciência (as tradições, religiões, filosofias e ciências) se constituem em meios de acesso para os também variados níveis do Sagrado. Das culturas xamânicas e indígenas; das formas orientais de meditação como no Zen Budismo e nas práticas de Ioga hindus, às relações religiosas tribais africanas e aos variados contatos com o “Espírito Santo”, sejam por Católicos ou Protestantes. Das comunicações com os espíritos por meio da mediunidade e do Espiritismo (KARDEC, 1983; 1998; 2002) nascido na França e desenvolvido no Brasil, ao Candomblé e à Umbanda, como movimentos religiosos e culturais afro-brasileiros, além de



muitas outras formas, como a contemporânea “Transcomunicação Instrumental”, técnica em que os espíritos se comunicam por meio de aparelhos eletrônicos, etc. (SCHÄFER, 1992), todos esses métodos se configuram nas inúmeras vias de acesso e transposição deste “véu”. Sendo vias de acesso ao sagrado, estas se tornam também níveis de Realidade em si.

Diante do que foi exposto, Basarab Nicolescu elucida que o *Objeto* transdisciplinar é constituído pelo conjunto dos níveis de Realidade e sua zona de não-resistência (o “véu” do Sagrado) (NICOLESCU, 2008, p. 63).

*Na visão transdisciplinar, a pluralidade complexa e a unidade aberta são duas facetas de uma única e mesma Realidade.*

*Um novo Princípio de Relatividade emerge da co-existência entre a pluralidade complexa e a unidade aberta: nenhum nível de Realidade constitui um lugar privilegiado de onde possamos compreender todos os outros níveis de Realidade. [...] Este Princípio de Relatividade dá origem a uma nova maneira de olhar a religião, a política, a arte, a educação, a vida social. E quando nossa visão de mundo muda, o mundo muda. Na visão transdisciplinar, a Realidade não é apenas multidimensional, é também multireferencial (NICOLESCU, 2008, p. 63).*

O Real e o Virtual seriam o Transcendente, composto por vários níveis de Realidade, sendo esses níveis, tidos como Sagrados e acessados segundo diferentes níveis de Consciência, que Nicolescu chama de “diferentes *níveis de percepção*, que se acham em correspondência biunívoca com os níveis de Realidade” (NICOLESCU, 2008, p. 63). Os *níveis de percepção*, como os níveis de Realidade, também possuem uma coerência entre si e pressupõem uma zona de *não-resistência* à percepção. Portanto, para Nicolescu, o *Sujeito* transdisciplinar é constituído pelo conjunto dos níveis de percepção e a sua zona complementar de não-resistência (NICOLESCU, 2008, p. 63).

Pierre Weil (1993, p. 50-51) transcreve, por meio de uma fórmula, que “a vivência do real pelo sujeito é função do estado de consciência em que ele se encontra”, a partir de uma relação triádica indissociável entre o conhecedor (sujeito), o conhecimento, e o conhecido (objeto), e inspirada em um texto sânscrito da Ioga:

$$VR = f(EC)$$

“A Vivência da Realidade (VR) é função (f) do Estado de Consciência (EC)” (WEIL, 1993, p. 51).

E conforme a psicologia transpessoal, Weil (1993, p. 51-54) descreve quatro principais estados de consciência, com relação aos níveis do sujeito, do conhecimento e do objeto:

*Primeiro estado:* É o da consciência de vigília, em que predominam o raciocínio lógico e as sensações físicas. Nele, o sistema físico da energia

densa, [...] da matéria, é vivenciado por intermédio do sistema físico e psíquico do conhecedor como sendo sólido e permanente. [...]

Nesse estado de consciência, a separação entre sujeito, conhecimento e objeto é a sua característica epistemológica principal. Disso decorre o princípio de “objetividade” científica [...].

*Segundo estado:* É o estado de consciência conhecido como hipnagógico e onírico, sendo que o primeiro corresponde ao de relaxamento profundo e constitui a porta de entrada para o segundo.

Nesse estado predominam as funções intuitivas, a criatividade, a imaginação e os sentimentos e emoções de toda ordem. Além disso, aparecem as funções PSI identificadas pelo casal Rhine, da Universidade de Duke, com dois subfatores: o de percepção extra-sensorial (PES) e de psicocinésia (PK).

Aqui, a realidade vivenciada é a do mundo psíquico. O sistema psíquico da pessoa está “em contato” com o sistema psíquico de todos os seres vivos intra ou extracorpóreos e com o campo informacional do universo.

*Terceiro estado:* Trata-se do estado conhecido como o de sono profundo, sem sonho, e que se traduz, fisiologicamente, tanto por ondas Delta, extremamente lentas, como pela ausência de reflexo óculo-motor.

Tal como no estado anterior esse se traduz pela ausência de contato com o mundo físico; além disso, esse estado está cortado do mundo psíquico. A mente se encontra no seu estado original, primordial [...].

*Quarto estado:* É conhecido em todas as culturas, épocas e tradições espirituais, sob nomes diferentes. Só recentemente, através da psicologia transpessoal e também da antropologia cultural das religiões, é que ele tem sido levado a sério, em parte, pelo mundo científico.

Nesse estado inexistente a separação entre sujeito, conhecimento e objeto. Nirvana (ioga budista indiana), satori (Japão), samadhi (ioga hinduísta), devekuth (judaísmo hassídico), reino do Céu (cristianismo), Nefs-i-Kamile (Islã), Tao (Taoísmo) e, na modernidade, consciência cósmica, experiência transcendental, vivência ou estado transpessoal, são, entre outras expressões que traduzem o quarto estado de ser (WEIL, 1993, p. 51-54).

Pierre Weil (1995, p.30) especifica que no quarto estado de consciência,  $R=C$ , ou seja, a Realidade é igual à Consciência (considerando a Realidade última, como sendo O Real). A fórmula  $VR = f(EC)$ , está para os outros três estados anteriores.

A identidade (relação biunívoca) entre as zonas de não-resistência do Sujeito (níveis de percepção ou Consciência) e do Objeto (níveis de realidade do Sagrado) transdisciplinares é necessária para que haja a comunicação entre ambos. “*Ao fluxo de informação que atravessa de maneira coerente os diferentes níveis de realidade corresponde um fluxo de consciência atravessando de maneira coerente os diferentes níveis de percepção.*” (NICOLESCU, 2008, p. 64).

À unificação transdisciplinar do Sujeito e do Objeto, Weil acrescentou o conhecimento, formando mais uma relação com três elementos, transcendendo deste modo a separação clássica entre sujeitos e objetos. Nicolescu supera esta dualidade, e aponta para uma relação entre as palavras “três” e “trans”:

As palavras *três* e *trans* tem a mesma raiz etimológica: ‘três’ significa ‘a transgressão do dois, o que vai além do dois’. A transdisciplinaridade é a transgressão da dualidade que opõe os pares binários: sujeito/objeto, subjetividade/objetividade, matéria/consciência, natureza/divino, simplicidade/complexidade, reducionismo/holismo, diversidade/unidade. Esta dualidade é transgredida pela unidade aberta que engloba tanto o Universo como o ser humano [...].

À complexidade infinita do Objeto transdisciplinar responde a simplicidade infinita do Sujeito transdisciplinar, da mesma forma que a complexidade terrificante de um único nível de Realidade pode significar a simplicidade harmoniosa de um outro nível de Realidade (NICOLESCU, 2008, p. 64-65).

“Em lugar da postura ereta sobre esta terra devido à lei de gravidade universal, a visão transdisciplinar propõe a verticalidade consciente e cósmica da passagem através de diferentes níveis de Realidade.” (NICOLESCU, 2008, p. 65).

Se há este fluxo de informação atravessando os diversos níveis de Realidade, conforme Nicolescu (2008, p. 64), pode-se inferir que é necessário um *Design* que relacione essas informações, e este processo é feito pela Consciência. Estas relações remetem ao *Design* aliado à Transdisciplinaridade, configurando o *TransDesign*, ou *Design* de Relações.

### 3. “TransDesign”: Design Virtual de Relações entre sujeito/objeto

*“Um pensamento, consiste ele de palavras? – A resposta é: não. Os pensamentos consistem de partículas psíquicas que se situam na mesma relação à realidade como as palavras. Como todos nós sabemos, existem várias formas de linguagem [...] Isto significa que pensar acerca de uma linguagem é pensar a respeito de uma forma de vida.”*

*(Konstantin Rauidive - Breakthrough. New York: Taplinger, 1971 – p. 29-30 – grifo nosso)*

Como foi visto anteriormente, em meio ao Caos do Universo, há uma Harmonia precisa e intrínseca às leis que regem o mesmo. Este conceito filosófico foi cristalizado por Anaximandro de Mileto em cerca de 700 a. C. e “defendia a existência de uma ‘norma’, ou uma ‘ordem’ oculta, misteriosa, subjacente a tudo na Natureza” (PIMENTA, 1999, p. 34). Em 500 a. C. Heráclito propôs a ideia do *logos*, que estaria presente em tudo na Natureza, sendo que “o princípio do *logos* estabeleceria algo como um *design* invisível, uma espécie de ordem escondida, não apenas para coisas visíveis, como também para factos e acontecimentos” (PIMENTA, 1999, p. 35).

Este *Design* invisível poderia ser comparado a um *Design* Inteligente do Universo, mas não da forma literal como esta teoria é colocada. Pretende-se que o *Design* projete uma “ponte” entre o “aqui” e o “além”, fazendo relações com conhecimentos diversos, tanto Científicos, Filosóficos, como Religiosos, ou Transcendentes e Artísticos. Neste sentido, o Universo seria um livro aberto e em constante escritura, uma obra aberta em Evolução, a partir de uma autogeração sgnica e Inteligente, Consciente e com propósito. O *Design de Relações* (ROSSI, 2003), possibilita a projeção desta “ponte”, não somente entre a Ciência e a Religião, mas também de várias outras áreas disciplinares, transcendendo-as.

Ao se utilizar assuntos relativos a diversas áreas do conhecimento, em seus processos criativos, e ao relacionar em uma tríade o conhecimento, o sujeito e o objeto, operando as informações, o *Design* configura-se como transdisciplinar. Mas não se trata mais de um *design* clássico, nem moderno, em que se geram produtos e bens de consumo como foram conhecidos a partir da Revolução Industrial.

Para que esta assertiva seja esclarecida, faz-se necessário um estudo etimológico da palavra *Design* como conceito já consolidado, buscando relacionar entre si as suas várias acepções. Por meio dos significados da palavra original em Inglês pode-se traçar um possível significado mais amplo. Para tanto, um dicionário de Inglês nativo é capaz de dar alguns subsídios. O dicionário Webster's versão enciclopédica (1996), demonstra vários significados para o vocábulo *design* como verbo transitivo (os significados descritos foram traduções nossas):

fazer, desenhar, ou preparar planos preliminares ou esboços de algo. Planejar e fazer com arte ou habilidade, como uma estrutura de trabalho de arte. Formar ou fazer planos, esquemas, etc. na mente; conceber, inventar. Intencionar, propositar. Arcaico: Marcar. Designar. [Verbo intransitivo] Fazer desenhos ou planos, ser um designer. Planejar mentalmente (WEBSTER, 1996, p. 347).

Como substantivo também há outros significados relacionados:

Um arranjo de formas ou cores, ou ambos, feito cuidadosamente para uso como ornamento em vários materiais; um padrão; esboço preliminar; coordenação de detalhes. A arte de projetar; invenção artística; a execução da ideia artística; trabalho original nas artes plásticas ou gráficas. Um propósito ou intenção fixos; trama; esquema. A adaptação de meios para um fim; plano; habilidade de invenção. O objeto ou razão; propósito final (WEBSTER, 1996, p. 347).

Comentando o verbete podem-se encontrar os seguintes sinônimos para o substantivo:

*objetivo, dispositivo, fim, intento, intenção, objeto, plano, projeto, proposta, propósito, esquema.* O termo *design* se refere à adaptação dos meios a um *fim*, a correspondência e coordenação de partes, ou de atos separados, para produzir um resultado; [...] *Plano* relaciona-se a detalhes de forma, estrutura, e ação, em si mesmos; *design* considera os mesmos detalhes todos como meios para um *fim*. [...] *Intento* denota uma compressão e um estiramento em direção a um *objeto*, *propósito* simplesmente localizando-o diante de si mesmo. *Intenção* contempla a possibilidade de falha; *propósito* procura o sucesso assegurado, *intento* ou *intenção* referem-se especialmente ao estado mental do autor, *propósito* [refere-se] ao resultado da ação. Comparar com objetivo, fim, ideia, modelo, projeto, propósito, razão (WEBSTER, 1996, p. 347).

Pode-se traçar a etimologia da palavra *design* remontando ao Francês Medieval *dèsigner* e ao Latim *designare*, que significam “designar”, ou, *de-* + *signare*, que vem de *signum*, “marcar completamente um signo” (WEBSTER, 1996, p. 347). Estes conceitos se coadunam com os objetivos e propósitos da Revolução Industrial, que foi suplantada pela Revolução Digital, contudo, consolidaram o significado já consagrado pelo uso da palavra.

Os produtos na era industrial são “coisas” e objetos sólidos, cujas formas estão apoiadas na realidade, fundamentados na máxima de que a “forma segue a função”, postulada por Louis Sullivan, que constituiu um princípio do Design funcionalista e moderno do século XX. Este tipo de *Design* está fortemente vinculado com a Física Clássica, que prioriza o aspecto corpuscular da matéria.

Advinda após a era industrial, em que se produziam “coisas”, a era atual das novas tecnologias contemporaneamente produz “não-coisas”. Portanto não foram retomadas as definições bauhausianas de *Design*, pois estas operam a materialidade dos objetos, enquanto que o presente trabalho procura voltar-se inteiramente para a “imaterialidade” das ideias e dos conceitos, desmaterializando deste modo, os produtos (cf. FLUSSER, 2007).

Os produtos na era Virtual podem ser “não-coisas”, “não-objetos”, sendo basicamente constituídos por “informações”, cujas formas não estão necessariamente baseadas na realidade, gerando uma espécie de “abstração”, que se relacionaria com a Física Quântica, ou poderia se vincular ao aspecto ondulatório da matéria, causando uma “desmaterialização” dos produtos.

Para iniciar e confirmar esta justificativa pode-se observar a argumentação de Manzini e Vezzolli:

Produzir resultados implica em uma mudança no papel do produtor e na própria idéia de produto. Em particular, no quadro do novo paradigma econômico, significa oferecer um mix de produtos e serviços que responda à demanda de bem-estar usando o mínimo possível de recursos ambientais. Podem-se oferecer resultados materializados em produtos cada vez menores, leves e duráveis. Ou para uma demanda de resultados de ordem cultural, educativa, recreativa, se responde com produtos quase-imateriais, isto é, produtos e serviços – dos programas televisivos aos CDs – que veiculam uma grande quantidade de informação usando uma quantidade reduzida de matéria e energia.  
[...] a desmaterialização se verifica como um aumento da eco-eficiência do sistema produtor dos resultados. Neste campo há, [...] a passagem de resultados que prevêm o emprego de produtos de uso individual a resultados obtidos através da fruição de serviços que otimizam o emprego de equipamentos, e reduzem a mobilidade dos objetos e das pessoas (MANZINI; VEZZOLLI, 2002, 52-54).

Além da perspectiva de aplicação prática proposta pelos autores acima, é necessária uma reflexão teórico filosófica com relação ao *Design* e seus produtos no contexto da desmaterialização: o que seria matéria, material, imaterial e forma, tratando das coisas e das “não-coisas” e finalmente uma definição mais contemporânea de *Design* e seus usos. São o filósofo Vilém Flusser (2007), além do arquiteto, designer e músico Emanuel Dimas de Melo

Pimenta (1999), bem como o arquiteto e designer Dorival Rossi (2003), que contribuem com este panorama. O *Design* que este trabalho se propõe a desenvolver opera com relações e geração de linguagem, além de métodos de criação.

“Quando tratamos de tais relações – métodos, ordem na representação, geração de linguagem – deparamo-nos, quase inevitavelmente, com algumas palavras-chave, tais como ‘forma’, ‘ideia’ e ‘representação’” (PIMENTA, 1999, 36).

Pimenta afirma que ao se resgatar as raízes etimológicas gregas da ideia de “forma”, pode-se notar que ela está ligada às noções de “conceito”, de “figura”, de “ideia”, e “procedimento” e mostra-se um “encantador enigma transsignificativo”. “Ainda assim, como seria possível atribuir uma determinada ‘forma’ à ‘ideia’, mesmo se considerarmos somente uma ‘ideia visual’? (PIMENTA, 1999, p. 36-37).

Emanuel Pimenta resgata o étimo da palavra “homem” desde as expressões indoeuropeias *\*ma* e *\*men*, que originaram outras palavras como “medida”, “matéria”, “mente”, “mãe” e “mar”. “Há uma profunda teia de conexões sígnicas entre ideias como ‘medida’, ‘matéria’ ou ‘mente’ [...] imaginar como tais ideias estão interconectadas implica realizar, literalmente, um exercício metalingüístico” (PIMENTA, 1999, p. 47, 49). A partir deste ponto de vista, as “informações” que não seriam “imateriais”, mas sim “energéticas” passariam a desempenhar o papel de “produtos”, como se poderá ver adiante.

Para chegar a este entendimento, Flusser (2007) disserta sobre forma e material, concluindo que o termo “imaterial” tem sido equivocadamente empregado. Para resgatar o conceito “atualmente muito distorcido, de ‘imaterialidade’” (FLUSSER, 2007, p. 23), o autor começa por delinear o que seja “matéria”. Esta palavra vem da tradução romana do termo grego *hylé*, que em sua origem significa “madeira”, sendo utilizada para referir-se “à madeira estocada nas oficinas dos carpinteiros” (FLUSSER, 2007, p. 23). Os gregos diferenciavam a matéria madeira, em oposição à “forma” (*morphé*) que era dada à mesma; com isso surge a oposição *hylé-morphé*, ou “matéria-forma”. Conclui Flusser:

O mundo dos fenômenos, tal como o percebemos com os nossos sentidos, é uma geléia amorfa, e atrás desses fenômenos encontram-se ocultas as formas eternas, imutáveis, que podemos perceber graças à perspectiva supra-sensível da teoria. A geléia amorfa dos fenômenos (o “mundo material”) é uma ilusão e as formas que se encontram encobertas além dessa ilusão (o “mundo formal”) são a realidade, que pode ser descoberta com o auxílio da teoria. E é assim que a descobrimos, conhecendo como os fenômenos amorfos afluem às formas e as preenchem para depois afluírem novamente ao informe (FLUSSER, 2007, 23-24).

E contemporaneamente, por conta da revolução informática, o conceito original de “matéria” é retomado como sendo um “preenchimento transitório de formas atemporais” (FLUSSER, 2007, 24). Com vistas a explicitar o uso inadequado da palavra “imaterial”, Vilém Flusser se refere à visão contemporânea da Física Quântica, que ele chama de “ciência moderna”:

Conforme a visão de mundo da ciência moderna, tudo é energia, ou seja, é a possibilidade de aglomerações causais, improváveis, é a capacidade de formação da matéria. A “matéria”, [...], equipara-se a ilhas temporárias de aglomerações (curvaturas) em campos energéticos de possibilidades, que se entrecruzam. E daí provém o despropósito, em moda hoje em dia, de se falar de “cultura imaterial”. O que se entende aqui é uma cultura em que as informações são introduzidas em um campo eletromagnético e transmitidas a partir desse campo. O despropósito consiste não apenas no abuso do conceito “imaterial” (em lugar de “energético”) como também na compreensão inadequada do termo “informar” (FLUSSER, 2007, 25).

Este conceito de formação da matéria concorda com o conceito de geração da matéria por mini buracos negros e brancos que formam o mar de espuma quântica de John Wheeler, exposto na obra de Bob Toben e Fred Alan Wolf (1995, p. 46-55, 138-139, 148-155). Como poderá ser visto adiante neste trabalho, a visão de mundo que proporciona a Física Quântica contribui como fundamentação científica para a desmaterialização dos objetos ou produtos, pois a estrutura da matéria, em sua natureza mais íntima, não é sólida, mas o nosso aparato sensorial, ligado ao nível de Consciência em que o Ser se encontra, que a interpreta dessa maneira.

Flusser (2007, p. 23-31) explica com suas dissertações sobre a “forma” e a “matéria”, que “informar” é “impor formas à matéria” (“in-formar”).

Emanuel Dimas de Melo Pimenta (1999, p. 32) elucida que a palavra “forma” surge das palavras gregas *morphé* e *eidos*, sendo a primeira ligada ao significado de “figura” e a segunda designa ao mesmo tempo “conceito” e “ideia”, ou “*background*”, que pode significar “segundo plano”, “conhecimento”, ou “fundo”. O que remete à questão da *figura e fundo*, ou *forma e conteúdo*, estando a palavra “forma”, ligada aos dois significados.

*Eidos* traça uma trilha etimológica que nos conduz ao indo-europeu \**weid* – que significava algo relacionado ao sentido da visão e que, curiosamente, projectou também a palavra grega *idea*, cujo sentido é “forma visível” (PIMENTA, 1999, 32).

Para Platão, *Eidos* uniria “todas as coisas de uma mesma categoria semântica. Revela-se, assim, a curiosa familiaridade entre os sentidos de ‘forma’ e ‘ideia’” (PIMENTA, 1999, p.



32). Flusser (2007, p. 28) entende que se “forma” for oposto à “matéria”, então não se poderia falar em design “material”, pois os projetos seriam feitos para informar. E principia uma definição de *Design* da seguinte maneira:

E se a forma for o “como” da matéria e a “matéria” for o “o quê” da forma, então o design é um dos métodos de dar forma à matéria e de fato fazê-la aparecer como aparece, e não de outro modo. O design, como todas as expressões culturais, mostra que a matéria não aparece (é inaparente), a não ser que seja informada, e assim, uma vez informada, começa a se manifestar (a tornar-se fenômeno). A matéria no design, como qualquer outro aspecto cultural, é o modo *como* as formas aparecem (FLUSSER, 2007, 28).

O autor também ressalta que existem dois modos de ver e de pensar, relacionados à forma e à matéria, que levam a dois modos de projetar: um modo material e outro formal. O modo material de projeto leva a representações, e enfatiza *o que aparece na forma*; enquanto que a maneira formal de projeto produz modelos que realçam *a forma do que aparece* (FLUSSER, 2007, p. 28-29). Flusser conclui com o entendimento de que:

Seja qual for o significado da palavra “material”, só não pode exprimir o oposto de “imaterialidade”. Pois a “imaterialidade”, ou, no sentido estrito, a forma, é precisamente aquilo que faz o material aparecer. A aparência do material é a forma. E essa é certamente uma afirmação pós-material (FLUSSER, 2007, 32).

Não seria mais o caso de se privilegiar forma em detrimento da ideia (entendido aqui como conteúdo), ou vice-versa, mas observar estes fatores por outro ponto de vista, um novo nível de Realidade, sendo uns complementares aos outros, não mais enxergando esses conceitos como opostos, mas antes, unificando-os à maneira da LTI.

Após esta contextualização, Flusser mostra o paradoxo da “vida entre as coisas” que é resolver os problemas para se poder morrer, porém morre-se por problemas insolúveis. Neste sentido a “vida entre as coisas” é uma vida problemática, uma “coisa” é um problema a ser resolvido (FLUSSER, 2007, p. 194-195). E então surgem as “não-coisas”, que Flusser denomina de “informações”, suplantando as coisas, pois todas as coisas contêm informação, e para que se sobressaíam as “não-coisas” é necessário ler as coisas, ou “decifrá-las”. As informações são imateriais, pois constituem as imagens eletrônicas das televisões, os dados armazenados em computadores, hologramas, e programas etc., sendo, portanto, “inapreensíveis”, contudo, decodificáveis (FLUSSER, 2007, p. 53-54).

Com estas ideias, procura-se justificar que a “desmaterialização” da cultura material tem ocorrido por conta do aumento da carga informacional imbuída nos produtos.

Atualmente, está se priorizando a informação contida no produto em detrimento do seu próprio caráter material. Portanto neste contexto, as “informações” ou as “não-coisas”, terão preponderância, conseqüentemente, não mais será entendida como produto a “coisa material”, que seria um mero substrato para as informações. Argan (2001) versa sobre a “Crise do Design”, que leva a uma crise do objeto, na qual não deveria mais haver um *design* de objetos ou “*product design*”, e sim um *design* de “circuitos de informação”. Para Pimenta (1999, p. 327), a “desmaterialização da cultura material atingiu, praticamente, todo o espectro comportamental humano.”

Pretende-se com este tópico explicitar que começa a surgir uma nova forma de entendimento do que é produto, podendo este ser identificado contemporaneamente com as “informações imateriais”. “Todas as coisas perderão seu valor, e todos os valores serão transferidos para as informações. ‘Transvalorização de todos os valores’” (FLUSSER, 2007, p. 56). O *software*, ou programa de computador é um produto imaterial, bem como os dados gerados em seu interior. Como exemplo, pode-se utilizar da ferramenta que será empregada neste trabalho, o *software Second Life* (SL), que tem como uma de suas funcionalidades um sistema interno de modelagem de objetos tridimensionais (3D). Os objetos, ou o que seja modelado dentro de seu ambiente 3D, são informações, são imateriais, porém, são dados aos quais podem ser atribuídos valores e também podem ser chamados de produtos, pois a compra e venda de muitos desses objetos sustentam uma economia virtual interna que se reverte em milhões de dólares. De acordo com Jean Liberato (2009), editor de um blog de notícias sobre *Second Life*, o mudo virtual “movimenta diariamente mais de US\$2,5 milhões em trocas de bens virtuais (incluindo aí sua moeda particular, o Linden Dollar - L\$ - cotado atualmente em R\$1,00 = L\$135).”, e atingiu no dia 20 de outubro de 2009, o número de 17 milhões de contas cadastradas. “Gradualmente, a produção material transforma-se em informação e tudo passa a ser linguagem, todo o tempo” (PIMENTA, 1999, p. 46).

Diante dessa reviravolta nos conceitos do que antes da Revolução Digital era muito bem conhecido e consolidado, após a mesma, há que se buscar outra definição de *Design* atualizada ao espaço-tempo pós-industrial.

Por vezes a Filosofia tem como objetivo questionar os significados para tirar do “lugar comum” as definições prontas e acabadas dos conceitos, fazendo aparecer desta atitude reflexiva, um pensamento criador e novo. A definição de *Design* do filósofo Vilém Flusser não foge a este objetivo, e se apresenta como algo incomum com relação às clássicas definições do termo:

Como substantivo significa, entre outras coisas, “propósito”, “plano”, “intenção”, “meta”, “esquema maligno”, “conspiração”, “forma”, “estrutura básica”, e todos esses e outros significados estão relacionados a “astúcia” e a “fraude”. Na situação de verbo – *to design* – significa, [...], “tramar algo”, “simular”, “projetar”, “esquematizar”, “configurar”, “proceder de modo estratégico”. A palavra é de origem latina e contém em si o termo *signum*, [...] (“signo”, “desenho”). [...] Etimologicamente, a palavra design significa algo assim como de-sigar. (FLUSSER, 2007, 181).

Flusser depreende desta seleção de acepções que o *designer* é um “conspirador malicioso que se dedica a engendrar armadilhas” (FLUSSER, 2007, p. 182), pois a palavra design abrange um contexto de astúcias e fraudes. As palavras “mecânica” e “máquina” também ocorrem no mesmo contexto, pois em grego, *mechos* significa um “mecanismo que tem por objetivo enganar, uma armadilha” (FLUSSER, 2007, p. 182). Do mesmo modo a palavra “técnica” tem em seu significado este contexto. Como relata o autor, em grego a palavra *techné*, que significa “arte”, está relacionada com a palavra *tekton* que significa “carpinteiro”. Relembrando a sua explicação sobre a forma e a matéria, existem as formas (ideias), as quais são preenchidas com matéria que se constituirão nos objetos manifestados nesta realidade. Para Platão, a arte e a técnica desfiguram as formas quando isto ocorre, portanto os artistas e técnicos seriam “impostores e traidores das idéias, pois seduzem maliciosamente os homens a contemplar idéias deformadas” (FLUSSER, 2007, p. 182). Um exemplo que se pode ter desta contemplação de ideias deformadas é o papel que a propaganda e o *marketing*, além do *Design*, possuem na sociedade atual das mídias massificadas. Não são essas áreas em si que deformam as ideias, mas os profissionais que se utilizam delas. Seres incautos “compram” estas ideias com conceitos deformados sobre si mesmos e sobre a realidade, acreditando que serão informados da mesma maneira que é mostrado em um comercial de margarina, por exemplo: “A família margarina”. Ideia totalmente deformada da realidade na qual nenhuma família é 100% feliz, harmônica e sorridente a todo tempo como a demonstrada na propaganda. E também isso ocorre com as modelos, suas roupas e a moda, que impõem um padrão de beleza inatingível e que todos compram, sofrem para se manter nele, mas nunca conseguem. Será que o papel do *designer* deveria ser realmente enganar desta maneira? Em si mesmo, o *Design* é neutro, não faz juízo de valores, como uma faca que simplesmente serve para cortar, seja o que for, mas como recorda Flusser (2007, p. 199) é necessária uma ética para o *Design*. Mas a questão de maior relevância que o autor (FLUSSER, 2007, p.184) levanta é: a quem se quer enganar com este expediente? Os *designers* enganam a si próprios ou aos outros, ou a alguma outra instância? Permanecem o questionamento e a reflexão.

Retornando às relações entre as palavras e a palavra *design*, a palavra latina *ars*, que significa “manobra”, é a equivalente para a palavra grega *techné*. O seu diminutivo, *articulum*, significa “articulação” (a dobra da mão) e se relaciona com *artifex* (“artista”, ou “artífice”) e quer dizer “impostor”, reconhecendo-se esta raiz nas palavras “artifício” e “artificial”. Em alemão, a palavra *Kunst* significa “arte”, e é um “substantivo que deriva do verbo ‘poder’ [...] no sentido de ser capaz de fazer algo.” (FLUSSER, 2007, p. 183).

“As palavras *design*, máquina, técnica, *ars* e *Kunst* estão fortemente inter-relacionadas; cada um dos conceitos é impensável sem os demais, e todos eles derivam de uma mesma perspectiva existencial diante do mundo.” (FLUSSER, 2007, p. 183).

Concordando com a etimologia de arte apresentada por Flusser, Pimenta versa sobre a cultura, a arte e sua ligação com o sagrado:

Cultura seria, então, uma forma de “humanizar”, ou “artificializar” a Natureza, estabelecendo uma “ordem” contra as forças impessoais que vulgarmente chamamos “destino” e “selvagem”. [...] Mas, por outro lado, inevitavelmente, uma extrema estabilidade da cultura seria uma potencial prisão para a Humanidade em constante metamorfose. Diante de tal, revela-se fundamental criar uma *arma defensiva* contra a cultura, e essa arma acabou por ficar conhecida como “arte”. [...] A origem etimológica da palavra “arte” é também a ideia de “articulação”. [...] a palavra “ritual” possui a mesma raiz etimológica que as ideias “arma defensiva”, “harmonia” ou “arte”, revelando um significado directamente relacionado com a condição do “sagrado”. (PIMENTA, 1999, p. 98).

Verifica-se uma concordância de ideias entre Pierre Weil (1993, p. 16-18), quando cita a separação das artes e da técnica, e Flusser que aponta o *design* como “ponte” que deve preencher novamente esta lacuna:

A cultura moderna, burguesa, fez uma separação brusca entre o mundo das artes e o mundo da técnica e das máquinas, de modo que a cultura se dividiu em dois ramos estranhos entre si: [...] o ramo científico, quantificável, “duro”, e [...] o ramo estético, qualificador, “brando”. Essa separação desastrosa começou a se tornar insustentável no final do século XIX. A palavra *design* entrou nessa brecha como uma espécie de ponte entre esses dois mundos. E isso foi possível porque essa palavra exprime a conexão interna entre técnica e arte. E por isso o *design* significa aproximadamente aquele lugar em que arte e técnica (e, conseqüentemente, pensamentos, valorativo e científico) caminham juntas, com pesos equivalentes, tornando possível uma nova forma de cultura. (FLUSSER, 2007, 183-184).

Flusser (2007, p. 206-207) também demonstra que o *Design* está entre as diferenças da ciência ocidental com o design oriental, quando cita o exemplo do rádio portátil japonês, como um traço que configura o *Design* de Relações entre culturas distintas (Ocidental e

Oriental) que antes da interrelação entre as mesmas, eram totalmente opostas e separadas. A influência da Ciência Ocidental na estética Oriental e vice-versa, Flusser denomina de influência subversiva (2007, p. 212).

O autor responde ao questionamento anteriormente feito, explicando que o *Design* no qual toda a cultura está baseada é:

enganar a natureza por meio da técnica, substituir o natural pelo artificial e construir máquinas de onde surja um deus que somos nós mesmos. Em suma: o design que está por trás de toda cultura consiste em, com astúcia, nos transformar de simples mamíferos condicionados pela natureza em artistas livres (FLUSSER, 2007, 184).

Vilém Flusser mostra o engano que a ação do *design* traz ao substituir o natural pelo artificial:

graças à palavra design, começamos a nos tornar conscientes de que toda cultura é uma trapaça, de que somos trapaceiros trapaceados, e de que todo envolvimento com a cultura é uma espécie de auto-engano. Pode-se afirmar que, quando se conseguiu superar a separação entre arte e técnica, abriu-se um horizonte dentro do qual podemos criar designs cada vez mais perfeitos, liberar-nos cada vez mais de nossa condição e viver de modo cada vez mais artificial (bonito). Mas o preço que pagamos por isso é a renúncia à verdade e à autenticidade. [...] E isso se evidencia, no mais tardar, quando morremos. (FLUSSER, 2007, 185-186).

Apesar do *design* ser utilizado durante todo o tempo da vida, tudo que foi gerado por ele e usado deverá ser deixado pelo Ser na hora da sua morte. A morte é uma realidade à qual o homem enquanto espécie está fadado, e que torna o *Design* um tanto quanto inútil, neste ponto de vista em particular. Mas sua explanação sobre o *design* que está na base da cultura citada anteriormente (FLUSSER, 2007, p. 184), faz transcender esta inutilidade, pois diz respeito ao indivíduo, ao Ser, que apesar de estar inserido na espécie, não deixa de ser único e pode sugerir uma noção de alguma forma sobrevivente e transcendente à morte fisiológica, como sugere Andrade (2000).

Para Rossi (2003, p. 313), “fazer Design significa discutir, antes de mais nada, a própria existência”, daí a importância de se abordar temas como a vida e a morte. Pimenta explana sobre a vida do corpo físico, (assumindo que o Ser se identifique com o mesmo), em um insight interessante dizendo:

Geralmente não se imagina, no dia-a-dia, que somos uma fabulosa colônia formada por outros seres vivos. Uma colônia viva e em permanente interação com o ambiente. A ideia segundo a qual as nossas expressões

serão, antes, expressões de um imenso complexo em contínua mutação é algo estranho a uma cultura mecânica e visual (PIMENTA, 1999, p. 280).

Pode-se argumentar que esta é a constituição de um instrumento físico vivo, contudo dirigido por uma Consciência (*Designer*) que, em essência, transcende ao próprio instrumento, que é muito útil e importante, apesar de frágil e perecível por meio da morte.

Pimenta também fala deste assunto por meio de dois pensadores com a mesma perspectiva em temporalidades diferentes, abordando a vida, a cultura e a morte:

o conceito de “necrose” é gradualmente substituído pelo de “apoptose”. Em grego, *apoptose* significa “queda das pétalas ou das folhas” e tem sido utilizado como um dos signos por excelência dessa “revolução contínua” – espécie de morte programada realizada pelo organismo –, morte contínua constituída por inúmeras “mortes” que compõe aquilo a que chamamos “vida”. [...] defende René Berger, [...] “Não poderíamos formular a hipótese de que o mesmo se passaria com a cultura? [...] Isto é: uma mudança tão profunda que o objecto que a submete ou a desencadeia não só escapa ao nosso entendimento, mas muda de estado e, portanto, de natureza.” Em certo sentido antecipando-se em mais de quinhentos anos, o filósofo espanhol Vives afirmava “que outra coisa é esta vida senão uma morte contínua, que se completa no momento em que a alma se liberta totalmente do corpo?” (PIMENTA, 1999, p. 81-82).

Como foi citado, Flusser (2007), disserta sobre a materialização e desmaterialização das coisas e faz um *Design* de Relações, entre a Física e uma Filosofia Espiritualista, tomando como base a divisão histórico filosófica entre matéria e espírito, citada no item 2 deste trabalho, que está diretamente relacionada ao contexto da vida e da morte:

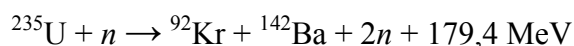
O conceito original nessa oposição é que corpos sólidos podem ser transformados em líquidos, e os líquidos, em gases, podendo então escapar ao nosso campo de visão. Assim se pode entender, por exemplo, o hálito (em grego, *pneuma*; em latim, *spiritus*) como a gasificação do sólido corpo humano. A transição do sólido para o gasoso (do corpo ao espírito) pode ser observada no efeito do sopro em dias frios.

Na ciência moderna, a idéia da mudança de estados da matéria (do sólido ao líquido, do líquido ao gasoso – e vice-versa) deu origem a uma nova imagem do mundo. Trata-se, *grosso modo*, de uma mudança entre dois horizontes. Em um deles (o do zero absoluto), tudo o que se mostra é sólido (material); já no outro horizonte (na velocidade da luz), tudo se apresenta num estado mais do que gasoso (energético). (Vale lembrar aqui que “gás” e “caos” são a mesma palavra.) A oposição “matéria-energia” que aparece aqui nos remete ao espiritismo: pode-se converter matéria em energia (fissão) e energia em matéria (fusão) - a fórmula de Einstein faz essa articulação (FLUSSER, 2007, p. 24-25).

Com relação a esta citação de Flusser (2007), há algumas considerações a serem feitas. Inicialmente, o filósofo parte de um conceito impreciso sobre a transformação da matéria em energia, relativamente à fusão e fissão nucleares.

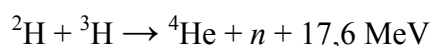
Segundo Tipler e Llewellyn (2001, p. 367-386) as reações de fissão e fusão nucleares são dois tipos de reações nucleares importantes, dentre os milhares de reações existentes já pesquisadas. As reações de fissão têm sido utilizadas atualmente na produção de energia elétrica em muitos países (a energia térmica liberada no processo de fissão nuclear aquece águas que se transformam em vapor e movimentam geradores de energia elétrica). “As reações de fusão ainda não foram exploradas comercialmente; entretanto, desempenham um papel importantíssimo na geração de energia pelas estrelas.” (TIPLER; LLEWELLYN, 2001, p. 367). Os autores ressaltam que “tanto a fissão como a fusão podem ser usadas em armas com imenso poder de destruição.” (TIPLER; LLEWELLYN, 2001, p. 367).

A diferença entre a fissão e a fusão nucleares está no processo de transformação de massa em energia. Conforme Tipler e Llewellyn (2001, p. 374), na fissão o núcleo é excitado pela captura de um nêutron e se divide em dois núcleos, cada um com aproximadamente a metade da massa original. Nota-se que a somatória das duas massas resultantes é um pouco menor do que a massa do núcleo atômico único original. Essa pequena diferença entre as massas foi transformada em energia durante o processo de fissão nuclear. Por exemplo<sup>2</sup>:



Nos reatores de fissão nuclear ocorrem várias divisões de núcleos por meio de reações em cadeia; núcleos se dividindo e dividindo outros núcleos que dividem outros e assim por diante. Isso confere o alto poder destrutivo da fissão nuclear.

Já na fusão nuclear, dois núcleos leves, se fundem para formar um núcleo pesado. O átomo resultante possui uma massa um pouco menor do que a soma dos dois átomos originais. Esta diferença de massa foi transformada em uma grande quantidade de energia. Por exemplo<sup>3</sup>:




---

<sup>2</sup> Um nêutron é disparado contra um núcleo de Urânio 235, que o absorve e se torna instável (excitado – 236U) e na reação nuclear, se divide (fissão), gerando um átomo de Criptônio 92, mais Bário 142, liberando dois nêutrons e 179,4 Mega elétrons-Volt de energia.

<sup>3</sup> Dois isótopos de Hidrogênio (Deutério – 2H e Trítio – 3H), sob condições de altíssima temperatura (100 milhões de Kelvin – seis vezes mais quente que o núcleo do Sol) e altíssima pressão (para que os Hidrogênios sejam comprimidos, devem estar a 1X10-15 metros uns dos outros), se fundem gerando um átomo de Hélio 4, mais um nêutron + 17,6 Mega elétrons-Volt de energia. (FREUDENRICH, 2009).

a fissão de um núcleo pesado libera uma energia de aproximadamente 200 MeV. A energia liberada na fusão depende da reação considerada. No caso da reação [do exemplo acima], são liberados 17,6 MeV. Embora esta energia seja menor que a liberada na fissão, a energia liberada por unidade de massa é maior. [Conforme cálculos] a reação de fusão libera 4,3 vezes mais energia por quilograma que a reação de fissão. (TIPLER; LLEWELLYN, 2001, p. 374-375).

Portanto, ambas, a fissão e a fusão nucleares, “são processos nos quais parte da massa nuclear é convertida em outras formas de energia, como energia térmica e energia elétrica” (TIPLER; LLEWELLYN, 2001, p. 367). Diferentemente do que disse Flusser sobre a fissão transformar matéria em energia e a fusão transformar energia em matéria.

À parte esta pequena imprecisão, que é totalmente justificável sendo um assunto a que talvez o filósofo não estivesse intimamente familiarizado por não ser físico, todo o conjunto de sua obra filosófica sobre *Design* e Comunicação continua com valor expressivo para a área das Ciências Sociais Aplicadas, já que é o único autor a abordar estas áreas filosoficamente.

No entanto, pode-se inferir que o autor tenha feito uma relação entre a oposição “matéria-espírito” com “matéria-energia”, sendo que na última, não há uma oposição real, mas sim uma equivalência entre matéria e energia e vice-versa, de acordo com a equação:  $E=MC^2$ . *Grosso modo* a matéria poderia ser transformada em energia e a energia em matéria, mas seria mais preciso dizer que existe uma equivalência entre ambas, pois os meios para se realizar isto são diferentes. E como poderá ser visto mais adiante, há o entendimento atual da Física Quântica, de que a matéria seria luz (energia) capturada ou aprisionada (TOBEN; WOLF, 1995, p. 149).

Seguindo uma analogia mais simples que o próprio Flusser utiliza ao citar a mudança dos estados da matéria (sólido, líquido, gasoso, o estado de plasma – gás superaquecido), torna-se mais plausível e mais concreta a sua relação com o Espiritismo.

O Espiritismo mantém em si mesmo uma relação triádica, pois é fundamentado em bases Filosóficas, Científicas e Transcendentes (não no sentido comum de Religião institucionalizada, ritualística ou devocional, mas no sentido original de *religare*). Por abarcar grandes áreas do saber, propõe-se que seja, em sua constituição, Transdisciplinar. Nas palavras de seu Codificador:

O Espiritismo é ao mesmo tempo uma ciência de observação e uma doutrina filosófica. Como ciência prática ele consiste nas relações que se podem estabelecer com os Espíritos; como filosofia ele compreende todas as circunstâncias morais que decorrem dessas relações. Podemos defini-lo assim: O Espiritismo é uma ciência que trata da natureza, da origem e da destinação dos Espíritos, e das suas relações com o mundo corporal. (KARDEC, 1983, p. 10).



Diante do vastíssimo campo de estudos transdisciplinares que a Doutrina Espírita abrange provavelmente Flusser se referiu ao processo da morte e da reencarnação, cuja analogia seria transformar o corpo sólido em gasoso, e vice-versa, metaforicamente. De acordo com o Espiritismo não é exatamente deste modo que o processo é descrito. Contudo, sem entrar neste detalhamento, é possível manter-se a analogia, se for também mantida a mesma equivalência entre matéria-energia e matéria-espírito, no sentido de não oposição, portanto, a equivalência poderia ser interpretada também neste caso como uma unificação, lembrando a LTI, que unifica e transcende pares de contraditórios. Deste modo, segundo o Espiritismo, com a morte do corpo fisiológico (sólido), o Ser não deixa de existir, mas apenas torna-se invisível aos sentidos físicos (comparável ao estado energético). Talvez Flusser entendesse que a matéria do corpo físico sofresse uma espécie de rarefação (metaforicamente), daí advir a analogia que ele faz com os estados da matéria. Segundo o Espiritismo, o Ser espiritual, é o que prevalece sobre a matéria, é como uma informação pura, uma forma atemporal, que necessita de um substrato material para se manifestar. Fazendo uma analogia com o que Flusser asseverou, o corpo físico de matéria sólida seria um “preenchimento transitório de formas atemporais” (FLUSSER, 2007, p. 24). Contudo, ele também informou que o processo contrário também ocorre, ou seja, que a energia também se materializa. Em relação ao Espiritismo, com que ele faz relação, este processo poderia ser sintetizado no conceito de reencarnação, no qual um Espírito (informação) retorna à vida na matéria por meio de um novo corpo fisiológico (substrato). Estes conceitos não se acham presentes apenas da Doutrina Espírita, mas também, originalmente nas Filosofias Orientais milenares como o Budismo e o Hinduísmo, entre os quais se podem estabelecer paralelos.

Por conta dessas relações ou pontes que o *Design* pode projetar, é que o filósofo Vilém Flusser (2007, p. 205) propõe o *Design* como Teologia. Todavia, as relações não estacionam nesta vertente, pois na constituição do “*Design* de Relações”, estão imbuídas as relações interiores com o próprio Ser e com outros Seres, ou seja, interrelações para se atingirem transrelações. Daí a importância dos relacionamentos que poderiam ser classificados inicialmente como interpessoais, mas que pode vir a ser transpessoais, como preconiza Pierre Weil (1993), a partir da perspectiva de superação da morte. Conforme Flusser descreve:

Atualmente tendemos a perceber o mundo que nos cerca como sendo contexto de *relações* [...], estamos vivenciando o nosso ambiente como teia. [...] A *sociedade* vai sendo vivenciada e captada sempre mais claramente como aquela *rede de relações* [...] Não importa o que eu seja, o sou em relação com um outro qualquer, e se me assunto “eu”, o faço porque em

outro qualquer me chama “tu”. [...] todas as demais “definições” do meu estar-no-mundo são relações semelhantes que me prendem à rede da sociedade. [...] A visão relacional implica não apenas na descoberta da vacuidade dos objetos e dos processos, mas sobretudo na descoberta da vacuidade da existência no mundo. [...] tal ontologia relacional leva à ética e a comportamentos *altruísticos*. [...] Isto parece ser a consequência da ontologia relacional, porque “relação” implica a possibilidade de diálogo intersubjetivo, de troca de pergunta e resposta. Ontologia relacional parece “superar” do egoísmo individualista por altruísmo “superindividualista”. (FLUSSER, 1983, p. 153-160).

Levando em consideração que “toda relação tem inúmeros aspectos, emocionais, culturais, econômicos, políticos, biológicos, éticos, jamais esgotáveis” (FLUSSER, 1983, p. 153-160), e que são os Seres desconhecidos uns dos outros que se relacionam entre si, o único método capaz de melhorar os relacionamentos é o autoconhecimento, que automaticamente promoverá um conhecimento do outro, já que Flusser afirma que se está presenciando uma “*despolitização massificante*” (FLUSSER, 1983, p. 153-160), ou seja, o contrário do altruísmo colocado anteriormente:

Vivenciamos nossas relações sociais enquanto encontros casuais, lances de jogo. Estamos nos movimentando no contexto social com irresponsabilidade acelerada, e esbarramos, em tal movimento, contra número crescente de “outros”. [...] Simultaneamente tal mobilidade vai revelando sempre melhor a vacuidade do núcleo no qual tais relações se concentram. Estamos desempenhando número crescente de papéis no jogo social, e sabemos sempre melhor de tratar-se, em tais papéis, *de máscaras que encobrem nada*. [...]

A sensação do absurdo que nos invade, e que forma a base do nosso estar-no-mundo, não nos torna apenas jogadores: nos torna também jogados rumo à morte. [...] Graças a essa nossa abertura somos capazes, melhor que as gerações precedentes, reconhecer a nossa própria solidão absurda rumo a morte nos outros. [...] Isto sugere modelo de vivência e de conhecimento do outro, fundado sobre a vacuidade, que não tem paralelo no passado. [...] Não se trata, em tal modelo, de “querer alterar o outro”, mas de ser alterado pelo outro. [...] Trata-se, pelo contrário, de modelo que procura captar a alteração que se processa em mim próprio durante tais encontros. [...] tal modelo permite vislumbrar, embora vagamente, novo tipo de relacionamento social, fundado sobre a consciência do absurdo da existência humana. (FLUSSER, 1983, p. 153-160).

Portanto, as próprias relações na vida justificam o *Design* de Relações, proposto por Rossi (2003), pois transcendem as relações habituais de “máscaras que encobrem nada”, levando a uma relação de maior profundidade entre os Seres envolvidos. No entanto, esta profundidade, capaz de transcender até mesmo à morte existente para o contexto físico e material dos corpos, somente poderá ser atingida por meio de um profundo autoconhecimento que levará a uma relação menos superficial entre o Ser consigo mesmo e com os seres com

quem convive. A grandiosa e infindável busca pelo autoconhecimento pode aproximar os Seres de um *Design* de Relações intrinsecamente qualitativo e profundo.

O arquiteto e professor de *Design*, Doutor em Comunicação e Semiótica, Dorival C. Rossi também contribui por uma definição mais ampla de *Design*, com vistas à configuração do *Design* de Relações e, portanto, *TransDesign*, que também foi denominado de *Design* Virtual, termos de sua autoria.

Inicialmente, Rossi (2003, p. 43) define *Design* como “desejo”. “Projeto” também vem a definir *design*, “como forma de estabelecer alguma diferença entre Arte e Design, questão amplamente discutida ao longo do século XX” (ROSSI, 2003, p. 45). Porém a palavra “projeto” pode restringir a amplitude do conceito que *design* pode ter, a uma acepção fechada e rígida, neste caso, retorna-se à questão disciplinar, o que não é o foco deste trabalho. O autor também coloca o *designer* como um produtor de linguagem, pois “também opera noutras vias de percepção que não somente as colocadas por uma realidade” (ROSSI, 2003, p. 45), sugerindo a existência de percepções outras que não as comumente conhecidas, donde se pode inferir que estas percepções possam ser sensoriais ou extrassensoriais, ou ainda transsensoriais, como sugere Pimenta (1999; 1993), com relação à arquitetura, campo transdisciplinar intimamente ligado ao *Design*.

Se o *designer* é um produtor de linguagens, o *Design* se constitui como um domínio capaz de gerar linguagens. O *Design* é uma matriz geradora de linguagens. O *designer* produz e opera as linguagens como lhe convém, para tanto, deve ser conhecedor profundo das linguagens com as quais trabalha, ou pelo menos, ter a capacidade de adentrá-las em profundidade para habilitar-se a “falar com” a linguagem e não somente “falar sobre” a linguagem, ou seja, experimentar, vivenciar e sentir aquilo que fala, escreve, produz, etc.

No significado do vocábulo “projeto” pelo dicionário Houaiss (2001), tem-se as mesmas acepções da palavra *design* supracitadas, havendo, portanto uma correlação entre as duas. Um dado etimológico da palavra remete ao Latim *projectus* “ação de lançar para a frente, de se estender, extensão”, do radical de *projectum*, “lançar para a frente” (HOUAISS, 2001). Rossi (2003, p. 95) afirma que “o projeto é um processo, [...] ou [...] o procedimento pelo qual se estabelece uma relação, e uma relação dialética entre objeto e sujeito”, que pode ser transcendida para uma relação triádica entre projeto, objeto e sujeito.

Está claro na prática profissional que o *Design* tem criado necessidades de consumo, ou os chamados “objetos de desejo”, sabendo que *des-ign* e “des-ejo” possuem o mesmo radical “des-”. “Desejo” vem do Francês Antigo *desirer*, que vem do Latim *desiderare*, sendo

*de-* + *sidus, sideris*; com referência à astrologia (sideral), significando “da estrela” (WEBSTER, 1996, p. 347), ou “do corpo celeste ou sideral”.

Portanto fica explicitada a relação entre *Design* e desejo. Retomando as relações de *Design* com projeto, Rossi (2003, p. 47) conclui que “a noção de *Design* aliada à noção de projeto encontra-se naquilo que a mente produz e lança”.

O *Design* é uma área intimamente relacionada à criação como a arte também o é, no entanto, pode transcender este aspecto. O *Design* pode ser uma área transdisciplinar (que relaciona inúmeras outras áreas, senão todas as áreas quanto se queira), que vem a estudar a própria criação da realidade manifesta, ou seja, a ação de dar materialidade a conteúdos mentais de um domínio Transcendente; Virtual, porém Real (DESIDÉRIO, 2003; DESIDÉRIO; ROSSI, 2008). Este tipo de *design* intrinsecamente relacional, Rossi (2003, p. 183-244) denomina de *Design* de Relações, um design que transpassa e transcende as conceituações convencionais tornando-se amplo, relacionando-se com inúmeras outras áreas, tornando-se transdisciplinar.

Pimenta faz uma afirmação que pode justificar o conceito de *Design* de Relações:

Possuímos a faculdade de estabelecer um padrão constante de relações naquilo que percebemos, independente das suas variações quantitativas ou qualitativas. Ao movermos diante dos nossos olhos um objecto qualquer, sabemos tratar-se do mesmo objecto, embora tudo na nossa percepção tenha mudado. A esse fenómeno, Christian Von Ehrenfels [...] designou a expressão “transportabilidade”. (PIMENTA, 1999, 37).

Isto indica que o *Design* carrega em si todas estas relações, sendo ele, a própria relação. Mas pode-se questionar: Onde está o *design* nessas definições tão incomuns, porém contemporâneas? Conforme Dorival Rossi, “o *design* está nas relações” (informação verbal)<sup>4</sup>.

Pode-se reconhecer nas relações que o próprio *design* constrói pontes, ou está no meio, como uma interface com múltiplas conexões que transpassam as coisas e não-coisas, conceitos e informações, ideias e criações. As ligações transdisciplinares efetuadas pelo *Design* de Relações consolidam o chamado *TransDesign*, por meio do *Design Virtual*.

Rossi (2003) não somente correlaciona, mas transrelaciona<sup>5</sup> os conceitos de *Design* de Relações, *TransDesign* e *Design Virtual*, podendo vir a ser sinônimos entre si. Para o autor,

---

<sup>4</sup> Informação fornecida em aulas do Programa de Pós-Graduação em Design, durante o primeiro semestre de 2007.

<sup>5</sup> Neologismo criado para designar uma relação intrínseca e rizomática, em que as “partes” formam um todo uno e autorreferente entre si.

*Design* de Relações também pode ser denominado de *Design Virtual*, como este último pode ser chamado de *TransDesign*.

Pensamos que o design de relações, na sua mais ‘pura’ linguagem, seria capaz de transpassar os códigos, os intracódigos, os intercódigos, estas barreiras, ciladas, armadas pela própria linguagem para delas fazer brotar definitivamente a liberdade de uma outra expressão de linguagens. (ROSSI, 2003, p. 103).

Este transpassar remete à característica própria do *TransDesign*, libertando o *designer* de criar com base na realidade, pois pode expressar-se de outro modo por meio das múltiplas e infinitas linguagens, que se relacionam em semioses rizomáticas, formando “nuvens sígnicas” de criação. As noções clássicas de projeto, processo e produto são ressignificadas e subvertidas, e as relações entre os mesmos passam a ter maior importância, propondo um “viver nos interstícios” ou “atirar-se no vazio”, entendido por Winck e Rossi (2009), como sendo o próprio Virtual.

“A proposição de que se atirar no vazio, ou viver nos interstícios, sugere então um design de projeto e processo como produto, o acesso. Noutras palavras, o projeto do design virtual é significado como processos de transdesign.” (ROSSI, 2003, p. 77).

As relações entre “projeto, processo e produto”, e seus possíveis interpretantes gerados em processo de Semiose, são chamadas de *TransDesign*, que também denota um processo de ressignificação (ROSSI, 2003). *TransDesign* também se refere às “conexões que *transfiguram*, ou rítmicos [...] como se elevássemos o signo a um exercício transcendente à enésima potência.” (ROSSI, 2003, p. 313).

O lexema “transcendente” significa, aqui, que, numa imagem da nossa consciência, supomos a existência de sujeitos e de objetos, mas sem de fato os vermos como figuras. Um fluxo ininterrupto de eventos, sem objetos, nem sujeitos. (ROSSI, 2003, p. 99).

“O Design Virtual, por sua vez, implica um projeto semiótico, por levar em conta a linguagem no trânsito, considerando mais as questões do tempo que do espaço. O pensamento como *rizoma transpassa* as estruturas e os meios.” (ROSSI, 2003, p. 97). É a partir deste transpassar estruturas e esferas que o *Design Virtual* se relaciona ao *TransDesign*, operacionalizando a virtualização da linguagem.

A película que envolve e transpassa todas as outras esferas, dadas as suas conexões, não pontuadas, é a de relações rumo à virtualização da linguagem que se desdobra em *Design Virtual* ou *Transdesign*. [...]; o Design Virtual instaura a *Virtualização da Linguagem* – diferença e repetição, duração e

precisão – e suas relações se estendem a fronteiras de todas as linguagens, transpassando a própria semiosfera. (ROSSI, 2003, p. 35).

O *Design* de Relações, ou *Design Virtual* coloca “novas formas de pensar e planejar a relação com o design”, segundo Rossi (2003, p. 23), e possui princípios rizomáticos conforme os conceitos de diferença e repetição, duração e precisão de Gilles Deleuze (1988).

Os conceitos de diferença, repetição, duração e precisão são considerados desígnios que esboçam processos de um possível mapa do **transdesign**. São constructos por natureza, um enlaçamento entre sensações sem semelhança, ou ainda, o distanciamento de uma luz que capta as sensações no mesmo reflexo [cf. DELEUZE, 1988, p. 415]. São colocados sendo as munições de um possível **como**. Ou seriam aquelas “armas” que ao navegarmos por uma hipermídia não as percebemos claramente, estão “ocultas”, por não se tratar de algo presente, mas presentificado, os *processos dos processos que re-configuram as relações das relações*. (ROSSI, 2003, p. 185).

Portanto, diante das transrelações engendradas por estes conceitos propostos por Dorival Rossi, surge a possibilidade de articular a relação entre o *Design* de Relações – *TransDesign* – *Design Virtual*, e a Arquitetura Virtual, proposta por Emanuel Dimas de Melo Pimenta. À maneira da relação entre Arquitetura e *design* nos tempos modernos, na era do Virtual, também são consolidadas relações como estas, pois as estruturas foram transpassadas, não somente no sentido espaço-temporal, mas também relacional, remetendo à flecha de transmissão de informações através dos níveis de Realidade que propõe a Transdisciplinaridade. Enfim, esta visão de mundo deu ensejo a que viesse a lume o próprio conceito de *TransDesign*, inaugurando uma temporalidade Virtual que requer uma nova forma de organização sgnica, por meio de um *Design Virtual*.

A transdisciplinaridade aliada ao *Design* torna-se uma forma de entender o mundo, quando da necessidade de uma visão sistêmica e ampla da Natureza, na Ciência, na Arte e na Técnica (VIEIRA, J., 2008). Isso ocorreu principalmente com a mudança de ponto de vista que trouxe a Mecânica Quântica com relação à interação sujeito/objeto, em contraposição à Mecânica Clássica, e além ainda, com o desenvolvimento do Paradigma Holográfico (WILBER, 1993), no qual a “mente é um holograma que registra toda a sinfonia dos eventos vibratórios cósmicos” (KEEN, 1993, p. 114), de onde se depreende que tudo e todos devem transconectar-se no universo todo, compondo um *Design Universal*.

#### 4. Física Quântica: entrelaçamento entre sujeito/objeto

*“Os artistas verdadeiros e os físicos verdadeiros sabem que ‘nonsense’ (sem sentido) é somente aquilo que, contemplado de nosso atual ponto de vista, é ininteligível. ‘Nonsense’ é ‘nonsense’ unicamente quando ainda não encontramos o ponto de vista a partir do qual ele faz sentido.”*

*(Gary Zukav- A Dança dos Mestres Wu Li: Uma Visão Geral da Nova Física. São Paulo: ECE, 1989 – p. 119 – tradução adaptada das versões em português e inglês – grifo nosso)*

##### 4.1. Realismo Materialista

Pode-se notar uma mudança gradual nos conceitos da Física Clássica em relação à Física Quântica, ao se revisar sua história. Um resumo histórico pode ser encontrado em Goswami (1998, p. 45-71). O autor se refere ao realismo materialista como sendo a base filosófica interpretativa da Mecânica Clássica e da Ciência em geral.

O realismo materialista é definido por Goswami (1998, p. 29) como uma filosofia que “supõe que só a matéria [...] é real. Tudo o mais são fenômenos secundários da matéria, [...] [e] presume que os objetos sejam reais e independentes dos sujeitos, nós, ou da maneira como os observamos”. Este pode ser definido também como a compreensão da realidade, somente por meio dos cinco sentidos conhecidos, seus derivados e três dimensões espaciais mais uma temporal. Entende-se que se a interpretação da realidade está limitada a estes parâmetros, então o mundo pode ser apenas percebido por uma ínfima parcela da real capacidade dos Seres.

São cinco os princípios norteadores do Realismo Materialista, descritos por Goswami (1998, p. 35-38, 69-71):

**Objetividade forte:** A ideia de Aristóteles sobre objetividade foi utilizada por René Descartes para descrever um mundo no qual os objetos não guardam nenhuma relação com mente (ou consciência). Ou seja, que o universo objetivo é independente e separado das subjetividades individuais.

**Determinismo causal:** Este princípio propõe que tudo no mundo, incluindo o próprio, é uma máquina determinística, e que conhecendo os valores iniciais de posição, velocidade,

massa etc., pode ser previsto matematicamente qualquer resultado futuro sobre estes mesmos aspectos de um determinado corpo ou objeto. René Descartes e Isaac Newton, bem como Pierre Simon Laplace desenvolveram esta ideia.

**Localidade:** Baseado na teoria da relatividade de Albert Einstein, este princípio diz que toda influência observada no espaço-tempo, exercida sobre objetos materiais, deve ser local, ou seja, estar dentro da realidade espaço-temporal tridimensional, percorrer este espaço durante um determinado período de tempo e limitado à velocidade da luz que é 300.000 quilômetros por segundo.

**Monismo materialista/reducionismo:** Este postulado afirma que todas as coisas no mundo, inclusive a mente e a consciência são feitas de matéria, ou de suas generalizações, a energia e os campos de força. E tudo o que não se enquadrar nestes aspectos, pode ser reduzido para se encaixar neste paradigma.

**Epifenomenalismo:** Este princípio diz que os aspectos imateriais do Ser, por exemplo, a mente, consciência, sentimentos, pensamentos livre-arbítrio etc., são epifenômenos, ou seja, fenômenos secundários da matéria, reduzindo-os convenientemente a condições e causas físicas iniciais. Por exemplo, neste postulado está implícito que é possível “emergir” ou aparecer uma consciência em sistemas altamente complexos e, portanto, um supercomputador altamente complexo em sua inteligência artificial poderia se tornar consciente.

Desta forma, o paradigma do realismo materialista, que também pode ser chamado de materialismo reducionista, continua como pressuposto para todas as pesquisas científicas, determinando obviamente o que deve e o que não deve ser pesquisado ou entendido como real, ou até mesmo, verdadeiro. É uma crença que, apesar de evidências sugestivas que questionam estes princípios, muitos cientistas de variadas áreas ainda continuam arraigados a esta forma de raciocínio, não modificando suas formas de pensar, por puro preconceito de estudar questões que saiam do escopo destas proposições. Simplesmente colocam essas questões como inexistentes, julgando-as de “pseudocientíficas”.

## 4.2. Alguns Princípios de Física Quântica

### 4.2.1. Quantum

Em 1900 o físico alemão Max Planck utilizou o termo *quantum* para explicar porque os elétrons absorviam radiação em forma de calor, por exemplo, mas não emitiam essa



radiação em forma de raios ultravioleta continuamente. Segundo o que se acreditava no final do século XIX a emissão de energia pelos elétrons deveria demonstrar graus contínuos de radiação ultravioleta, mas as observações contradiziam esta teoria. Então Planck postulou que os elétrons absorviam e emitiam uma quantidade discreta, específica e descontínua (descontinuidade quântica), ou um *quantum* de energia (GOSWAMI, 1998, p. 47-48), que pode ser quantificado numericamente apenas por valores inteiros. “Um quantum de energia, como ele denominava, é a menor quantidade de energia que dois corpos podem trocar” (GOSWAMI, 2003, p. 44).

#### 4.2.2. Salto Quântico

A Física Clássica descrevia o átomo parecido com um sistema solar, em que os elétrons giravam em torno de um núcleo, modelo atômico criado por Ernest Rutherford em 1911. Porém este modelo não era estável, pois segundo os postulados cartesianos e newtonianos, seus elétrons ao girarem, emitiriam luz continuamente, perdendo energia e órbita aos poucos, caindo no núcleo ao final do processo. Niels Bohr, físico dinamarquês, resolveu a instabilidade do prévio modelo atômico, criando em 1913, outro modelo, no qual a descontinuidade dos *quanta* de energia absorvidos pelos elétrons poderia ser contemplada, demonstrando um átomo estável desta vez. Neste modelo, os orbitais são separados e estacionários (GOSWAMI, 1998, p. 49-52, 2003, p.44-45) e os elétrons que estão em sua órbita natural necessitam saltar de uma órbita para outra para ficarem estáveis. Ou seja, se um elétron está energizado ou excitado em uma órbita de nível energético mais alto, para se tornar estável, o elétron salta para a órbita de nível energético mais baixo, liberando um *quantum* de energia em forma de partícula de luz. Contudo, este salto não ocorre da maneira convencional como um projétil percorrendo uma trajetória parabólica. O elétron simplesmente desaparece da órbita de energia mais alta e reaparece em um orbital de energia mais baixa, “sem percorrer o espaço entre elas [as órbitas] em momento algum” (GOSWAMI, 2003, p.44-45). Este é o salto quântico.

### 4.2.3. Fóton

Até 1905, ainda era crença generalizada no meio científico que a luz apenas se comportava de maneira ondulatória. Porém, em 1905, o físico Albert Einstein, publicou um trabalho sobre a teoria quântica, sugerindo que a luz existe como um *quantum*, ou um pacote de energia denominado *fóton*, que demonstra a luz como corpúsculo, ou partícula. Esta descoberta foi feita a partir de um experimento que Einstein chamou de “O efeito fotoelétrico”, no qual uma determinada frequência de luz interage com uma placa metálica podendo ser um cátodo ou um ânodo, e os elétrons desta placa metálica colidem com estes *fótons* sendo “arrancados”, como se bolas de bilhar de colidissem, algumas com mais e outras com menos força. “Quanto maior a frequência da luz, mais energia em cada pacote” (GOSWAMI, 1998, p. 49). Este efeito foi o princípio de construção das células fotoelétricas, que geram energia elétrica a partir da luz solar.

### 4.2.4. Ondas de Matéria

Em aproximadamente 1924 Luis-Victor De Broglie, preparando sua tese de PhD, relacionou as órbitas estacionárias do modelo atômico de Bohr com as ondulações estacionárias obtidas em um instrumento de cordas (um violão), propondo *grosso modo*, que a órbita de energia mais baixa seria “aquela em que um elétron cria uma onda estacionária [confinada em espaço fechado] da frequência mais baixa” (GOSWAMI, 1998, p. 55), ou uma harmônica fundamental (onda estacionária com 2 nós), a outra imediatamente acima seria uma segunda harmônica (onda estacionária com 3 nós), a próxima órbita de energia mais alta seria uma terceira harmônica de ondas estacionárias (com 4 nós) e assim por diante. Mesmo fundamentando matematicamente muito bem a sua tese, De Broglie ainda teve dificuldades para a aceitação do seu trabalho, pois por outras palavras ele estava postulando as “Ondas de Matéria”, ou seja, estava dizendo que uma partícula material poderia se comportar como onda, perdendo com isso as características próprias da matéria, com a consequência de mudar o entendimento de que a matéria seria “sólida” no sentido estrito, e afinal, a partir deste postulado, o entendimento da matéria realmente se modificou, podendo-se atualmente inferir que seja mais imaterial do que material, propriamente dita. Enfim De Broglie enviou sua tese para Einstein dar a sua opinião:

Einstein, o primeiro a perceber a dualidade da luz, não teve dificuldade em observar que De Broglie poderia muito bem estar certo: a matéria poderia ser tão dual como a luz. De Broglie recebeu sua láurea quando Einstein devolveu a tese com um comentário: ‘A tese pode parecer uma loucura, mas é realmente lógica’ (GOSWAMI, 1998, p. 55-56).

#### 4.2.5. Dualidade onda-partícula e Princípio da Complementaridade

A demonstração por Einstein de que a luz (onda) poderia se comportar como uma partícula localizada, um *fóton*, com um *quantum* de energia, e o postulado de De Broglie de que qualquer corpúsculo elementar (partículas constituintes da matéria), poderiam se comportar como ondas, definindo as Ondas de Matéria, significou uma total mudança na concepção de partícula material compacta e “sólida”. Primeiramente, se o núcleo de um átomo fosse do tamanho de uma bola de basquete, seus orbitais estariam situados em torno de 32 km de raio (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 56), isso torna a visualização da matéria como uma esponja cheia de espaços “vazios”. Enfim, a dualidade onda-partícula expressa que a matéria pode se comportar de duas formas diferentes, como onda ou como partícula, dependendo de como se queira observá-la, ou seja, do aparelho experimental que se escolha para observá-la, seja um contador de partículas, ou um aparato de medição que demonstre um padrão de difração, causado por ondas (GOSWAMI, 1998, p. 52-53, 66-67, 2003, p. 51-54; ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 57). Isto não significa que a natureza da matéria seja dual, nem oposta, mas como colocou Niels Bohr, é complementar, demonstrada a partir de experimentos complementares (Princípio da Complementaridade). Isso equivale a dizer que os elétrons e a luz podem se comportar como ondas, ou como partículas, dependendo do experimento. Mas o comportamento não resolve a questão: Qual é a natureza da matéria e da luz? A matéria e a luz são onda ou partícula? Não são ondas (então seriam partículas), mas também não são partículas (então seriam ondas), e por isso são as duas coisas ao mesmo tempo e nenhuma delas ao mesmo tempo. Até mesmo o psicólogo Carl Gustav Jung debruçou-se sobre esta questão e, por outras palavras, chegou à seguinte conclusão, citado por Goswami:

‘Uma vez que psique e matéria estão contidos em único e mesmo mundo, e além disso estão em contato recíproco contínuo, e em última análise, repousam sobre fatores irrepresentáveis, transcendentais, não só é possível, mas até altamente provável, que psique e matéria sejam dois aspectos

diferentes da única e mesma coisa.’ (JUNG, 1971, p. 518 apud GOSWAMI, 1998, p. 160).

O estudioso da Consciência e inventor biomédico, Itzhak Bentov (1995, p. 107-109), argumenta que “a consciência reside na matéria” em menor ou maior grau, pelo fato de a matéria (o átomo) ser capaz de responder a um estímulo (a partir da incidência de uma radiação ultravioleta, o elétron fica excitado pulando para uma camada superior, *cf.* item 1.3.2. Salto Quântico), definindo consciência como “a capacidade de resposta a estímulos, por parte de um sistema” (BENTOV, 1995, p. 107). A “Filosofia Perene”, organizada inicialmente por Aldous Huxley em 1945 (HUXLEY, 1999) e desenvolvida por Ken Wilber (WILBER, 1993, p. 149-167) afirma que a matéria e a luz (o nível 1 – físico) são consciência em última instância, e relacionando esta informação com a complementaridade, a consciência se manifesta complementarmente, algumas vezes em forma de onda e às vezes em forma de partícula. Segundo Goswami (1998, p. 66), um termo que expressa bem esta situação, é “ondícula”, relação entre *ONDa* + *partÍCULA*.

#### 4.2.6. *Função de Onda, Probabilidade e Possibilidade*

Se a matéria pode comportar-se como onda, então deve haver uma equação de onda que a descreva. Erwin Schrödinger propôs a equação ondulatória relacionada à matéria. Ela “é usada para prognosticar todas as maravilhosas propriedades de objetos submicroscópicos revelados por nossos experimentos de laboratório” (GOSWAMI, 1998, p. 56). Esta equação é uma “função de onda” e foi chamada de Equação de Schrödinger. Werner Heisenberg também havia chegado a esta equação em um período de tempo anterior, utilizando álgebra matricial avançada, mas as suas transformações matriciais foram colocadas de lado por terem sido calculadas com álgebra linear, tornando-a muito complexa e “obscura” (GOSWAMI, 1998, p. 56-57; ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 57). O trabalho matemático chamado de “formalismo” desenvolvido por Heisenberg, Schrödinger, De Broglie e outros, constituiu a base matemática da Mecânica Quântica, que antes era apenas a “teoria quântica”. “Ondas de elétrons são ondas de probabilidade, disse o físico Max Born” (GOSWAMI, 1998, p. 58), que interpretou primeiramente os objetos quânticos como ondas de probabilidade. Os objetos quânticos foram interpretados como ondas de probabilidade, pois demonstram a maior

probabilidade de se encontrar uma partícula em determinado local. Além disso, a movimentação dos elétrons ao redor do núcleo gera uma nuvem eletrônica que envolve o átomo, pois os elétrons são pacotes energéticos de ondas, ou pacotes de ondas, não estando localizados em um único ponto e ao mesmo tempo em todos os pontos ao mesmo tempo ondulatória e probabilisticamente, devido à sua altíssima velocidade, formando como que uma concha ou esfera atômica.

O pacote de ondas é um pacote de probabilidade e, como disse Born a respeito das ondas de elétrons, o quadrado da amplitude da onda [...] em um ponto no espaço fornece-nos a probabilidade de encontrar o elétron nesse ponto. Essa probabilidade pode ser representada sob a forma de uma curva campanular (GOSWAMI, 1998, p. 58).

#### 4.2.7. Princípio da Incerteza

O Princípio da Incerteza postulado por Werner Heisenberg demonstra que “não é possível medir simultaneamente, com precisão absoluta, a posição e a velocidade de um objeto quântico” (GOSWAMI, 2003, p. 47). Somente é possível calcular a probabilidade de um elétron, por exemplo, estar em determinada posição, ou possuir determinado *momentum* (massa multiplicada pela velocidade). Em uma curva Gaussiana há o ponto máximo no qual a probabilidade é maior de se encontrar o objeto quântico em uma posição, porém as regiões internas da curva fora do ponto máximo central registram a incerteza deste valor. Para o *momentum* segue-se o mesmo raciocínio, ou seja, se for possível medir com um determinado grau de certeza a posição de um elétron, será impossível medir com precisão o seu *momentum*, e o contrário também será verdadeiro, matemática e fisicamente. Heisenberg também descobriu em seus cálculos que o “produto das incertezas da posição e do *momentum* é maior [...] ou igual [ $\hbar$ ] [...] constante de Planck” (GOSWAMI, 1998, p. 59). Esta constante (um número fixo de valor muito pequeno) descoberta por Max Planck determina a escala de grandeza na qual os efeitos quânticos são possíveis. O Princípio da Incerteza também pode ser chamado de Princípio da Indeterminação (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 58).

#### 4.2.8. Não-localidade

Einstein, apesar de nunca conseguir conciliar sua Teoria da Relatividade com a Física Quântica, chegando por vezes a contestar esta última, acabou em algumas ocasiões a contribuir com ela, como foi o caso do Efeito Fotoelétrico e do *fóton*. Em 1930, Albert Einstein, Boris Podolsky e Nathan Rosen, idealizaram um experimento (que ficou conhecido como Efeito EPR) que serviria para desmentir a imprevisibilidade quântica dada pelo Princípio da Incerteza de Heisenberg. Basicamente, neste experimento idealizado, duas partículas subatômicas, que interagiram entre si durante algum tempo, tornaram-se correlacionadas e depois deixaram de interagir. Esta correlação implica que seria possível calcular os valores de *momentum* e a distância entre as partículas, apenas observando-se uma delas em movimento (movimento pressupõe posição, velocidade e *momentum*), mas com um detalhe: enquanto estavam interagindo. Cessada a interação, a medição de uma partícula não afetaria a outra. Esta condição era necessária para que ao medir-se uma partícula pudesse se descobrir a posição e o *momentum* da outra partícula, e isto implicaria em uma incompletude da teoria quântica. Einstein pensava que variáveis ocultas agiam localmente controlando a dita movimentação probabilística das partículas subatômicas, favorecendo assim o realismo (GOSWAMI, 1998, p. 144-160).

O trabalho de David Bohm (1951) trouxe uma forma experimental de correlacionar elétrons por meio de uma colisão que alteraria seus *spins* e John Bell (1965) sugeriu “um conjunto de relações matemáticas para submeter a teste a localidade das variáveis ocultas”, (conhecido como teorema de Bell), e demonstrou que para serem compatíveis com a mecânica quântica, as variáveis ocultas deveriam ser não-locais (GOSWAMI, 1998, p. 153-154). Posteriormente veio a confirmação experimental de que uma medição de qualquer valor (posição ou *momentum*) em um dos objetos quânticos colapsa-o, e também colapsa o outro que estava correlacionado a ele, mesmo que não estivessem interagindo localmente. Quem realizou o experimento foi Alain Aspect, utilizando uma correlação entre fótons. “Confirmou ele que a medição de um único fóton afeta seu parceiro correspondente correlacionado por polarização, sem qualquer troca de sinais locais entre eles.” (GOSWAMI, 1998, p. 149).

A idéia de alguma coisa ser localizada, ou existente em um único lugar, está incorreta. Tudo é não-localizado. As partículas estão intimamente ligadas em um nível além do tempo e do espaço. [...] O tempo e o espaço, as características mais básicas do mundo em que vivemos, são substituídos no

mundo quântico pelo conceito de tudo estar se tocando o tempo todo. (ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 59).

Em terminologia ondulatória diz-se que ondas estão em fase quando em duas ou mais ondas, suas cristas e seus vales estão na mesma posição e tamanho, então estas ondas interagem construtivamente entre si e ampliam-se, mas quando as cristas e os vales não se encontram na mesma posição, estas ondas interagem destrutivamente, anulando a ondulação, pois estão fora de fase. Em um feixe ondulatório coerente (por exemplo, um raio laser), todas as ondulações estão em fase, ou seja, a coerência de fase é um tipo de correlação. “Pode-se conceber a correlação também como um entrelaçamento de fase.” (GOSWAMI, 2003, p. 79). A não-localidade, portanto, é definida por Goswami (1998, p. 41) como “transferência de informação ou influência sem sinais locais [...] do tipo ação-a-distância e instantâneas”. O autor coloca a não-localidade no patamar de transcendente à realidade local tridimensional, sendo as informações transferidas através de um domínio não-local, transcendente que opera pelas probabilidades e possibilidades. Ela parece ser um aspecto da transcendência assim como a própria Consciência é transcendente à realidade material, sendo a causa de todos os fenômenos e desta mesma realidade.

#### 4.2.9. Colapso da Função de Onda em uma Medição pela Consciência

Quando não se está realizando uma medição, a equação de Schrödinger mostra que os elétrons da matéria se espalham em pacotes de ondas, probabilisticamente, nos quais é impossível conhecer sua posição, podendo estar em qualquer lugar no espaço ou em vários lugares ao mesmo tempo (característica ondulatória) e em qualquer velocidade ou *momentum*. Porém estes mesmos elétrons também se mostram de uma forma materializada, confinada e estanque, constituindo a materialidade da própria realidade. Como conciliar essas duas faces complementares do mesmo evento?

Segundo Heisenberg: ‘A trajetória do elétron só aparece quando a observamos.’ Quando o medimos [a posição ou o *momentum*], podemos sempre encontrar o elétron, localizado, como partícula. Poderíamos dizer que o nosso ato de medir reduz o elétron ondulatório ao estado de partícula (GOSWAMI, 1998, p. 62).

*Grosso modo*, a conversão da onda eletrônica em partícula, é chamada de “Colapso da Função de Onda”, e ocorre instantaneamente no momento de uma medição, que pode ser uma observação experimental, o ato de observar, ou qualquer sinal de entrada por meio dos sentidos físicos.

Quando fazemos a observação inicial de qualquer projétil submicroscópico, nós o descobrimos localizado em um minúsculo pacote de ondas, como partícula. Após a observação, contudo, o pacote se espalha e o espalhamento do pacote é a nuvem de nossa incerteza sobre o pacote. Se voltarmos a observar, o pacote localiza-se mais uma vez, mas sempre se espalha entre as nossas observações (GOSWAMI, 1998, p. 64-65).

O princípio da complementaridade de Bohr diz que somente é possível observar um ou outro aspecto, de onda ou de partícula, dependendo do aparato de medição escolhido para a observação. Mas será que é o aparato que determina a observação? Ou será esta decisão anterior ao próprio aparato de medição do evento quântico? O que ou quem determina a observação do aspecto de onda ou de partícula de um objeto quântico? Goswami (2003, p. 31-32) também questiona e propõe uma resposta, que para o autor tem como consequência unir espiritualidade e ciência (lembrando a transdisciplinaridade por meio do Design de Relações) e alterar o paradigma da ciência convencional:

“quem ou o que provoca o ‘colapso’ da onda de possibilidade no elétron real, no espaço e tempo reais, num caso real de observação?” [...] o agente que transforma a possibilidade em ato é a consciência [...] a observação consciente é uma condição suficiente para o colapso da onda de possibilidade. Décadas atrás, o matemático John Von Neumann (1955) argumentou que a consciência é a condição necessária para o colapso (GOSWAMI, 2003, p. 31)

A Consciência causa um colapso na função de onda e as interpreta como matéria, por conseguinte: “Deve ser óbvio, portanto, que a consciência deve funcionar fora do mundo material. Em outras palavras, a consciência deve ser transcendente – não-local.” (GOSWAMI, 1998, p. 124-126). A realidade material é apenas uma ilusão dos sentidos; que em si mesma não é sólida, de acordo com o desenvolvimento da Física Quântica. A discussão da transformação da potência em ato (atualização e realização) é a mesma das teorias do Virtual discutida por Pierre Lévy (1996, p. 136-145), e Gilles Deleuze: “O mundo é uma virtualidade que se atualiza nas mônadas ou nas almas, mas também é uma possibilidade que deve realizar-se nas matérias ou nos corpos.” (DELEUZE, 1991, p. 157).



Goswami argumenta que esta ideia transforma a consciência em um ente independente e com eficácia causal, pois a base de toda a realidade material seria a própria consciência. “Aceitar isso seria pregar os cravos no caixão do realismo materialista. A despeito do materialismo, luminares como John Von Neumann, Fritz London, Edmond Bauer e Eugene Paul Wigner adotaram essa solução para o paradoxo” (GOSWAMI, 1998, p. 110). Por exemplo, para Eugene Wigner, prêmio Nobel de Física, “a microfísica moderna não estudaria as relações entre coisas observáveis, mas sim o *design* da consciência nessas observações” (PIMENTA, 1999, p. 107).

#### 4.3. A Física Quântica desconstruindo o realismo materialista

Relembrando os princípios do realismo materialista no item 2.4.1 e ao revisar os princípios da Física Quântica, pode-se claramente perceber que esta última permite desconstruir o primeiro. As evidências teóricas, observacionais, experimentais e práticas que a Mecânica Quântica proporciona, tornam possível deixar a crença nas “suposições injustificadas do realismo material” (GOSWAMI, 1998, p. 69-71).

No caso da *objetividade forte* existe o universo objetivo e material separado e independente de cada Ser, sendo o pressuposto principal para que se pratique uma “ciência séria”. Isso diz que os sujeitos e os objetos são separados uns dos outros, e que o observador jamais pode interferir na observação para que os resultados da pesquisa não saiam alterados. Contudo, pelo que foi visto no caso da Consciência causando o colapso da função de onda e construindo a realidade material, nunca existiu tal separação entre os sujeitos e os objetos, todos sempre foram entrelaçados entre si (ver itens 4.2.5.; 4.2.6.; 4.2.8.; 4.2.9.), e o que se torna claro é que qualquer experimento já é influenciado pelo observador, sempre foi dado o aspecto da inseparabilidade na mecânica quântica:

Falar em objeto quântico sem falar sobre a maneira como o observamos é ambíguo, porque os dois são inseparáveis. [...] Sujeito e objeto estão inextricavelmente misturados. Se sujeito e objeto se entrelaçam dessa maneira, de que modo podemos manter a suposição de objetividade forte? (GOSWAMI, 1998, p. 68-69).

Há outra forma de objetividade sugerida por Bernard d’Espagnat, para a mecânica quântica chamada de *objetividade fraca*, a qual permite uma forma de inclusão do observador (do sujeito ou da Consciência), de modo que a interpretação dos eventos não dependa de

qualquer observador em particular (GOSWAMI, 1998, p. 110-111), mas talvez de uma Consciência Unitiva, que está ligada à infinita multiplicidade de Consciências.

A objetividade fraca [...] seria a invariância do observador dos eventos: qualquer que seja o observador, o evento permanece o mesmo. Tendo em vista a opção subjetiva envolvida em medições individuais, constitui um princípio estatístico, [...] que a invariância do observador mantém-se apenas no tocante a grande número de observações [...]. Como a psicologia cognitiva demonstra rotineiramente, podemos, sem a menor dúvida, fazer ciência com objetividade fraca, definida dessa maneira. (GOSWAMI, 1998, p. 111).

Pode-se conjecturar do mesmo modo propondo que se a “objetividade forte” torna-se uma “objetividade fraca”, não seria um ensejo para uma Subjetividade Forte, sendo que a Consciência é a causa primária do Universo?

O *determinismo causal* como suposição do materialismo reducionista, também pode ser desconfigurado, pois afirma que conhecendo “as forças que atuam sobre cada objeto e as condições iniciais (a velocidade e a posição iniciais do objeto)” (GOSWAMI, 1998, p. 69), é possível prever tudo o que ocorrerá posteriormente com tais objetos. Nesta desconfiguração entram em cena as Probabilidades, Possibilidades e o Princípio da Incerteza (itens 4.2.6.; 4.2.7.), afirmando que é impossível se conhecer com absoluta exatidão ou certeza, simultaneamente, a velocidade (por meio do *momentum*) e a posição de qualquer objeto quântico.

Uma vez que o comportamento de objetos quânticos é probabilístico, torna-se impossível uma descrição rigorosa de causa e efeito do comportamento de um objeto isolado. Em vez disso, temos uma causa estatística e um efeito estatístico quando falamos sobre um grande grupo de partículas. (GOSWAMI, 1998, p. 69).

A *localidade*, afirma que tudo está limitado no Universo à velocidade da Luz. Esta suposição de que “todas as interações entre objetos materiais são mediadas através de sinais locais – é fundamental para a idéia materialista de que eles existem basicamente independentes e separados uns dos outros” (GOSWAMI, 1998, p. 69). Este postulado também pode ser contestado simplesmente pelos resultados experimentais do experimento de Alain Aspect, do teorema de Bell e dos trabalhos de David Bohm, (item 4.2.8.; 4.2.9.). Isto significa que pelo menos quanticamente é possível a transferência de informações a uma velocidade acima de 300.000 km/s (velocidade de luz), fora da realidade espaço-temporal, material. A Consciência age desta forma colapsando instantaneamente as ondas de possibilidades dos objetos quânticos no ato das medições (a influência da medição não poderia viajar localmente,

pois demoraria um tempo, mesmo que fosse à velocidade da Luz). Imaginando a grandeza dos números envolvidos nos cálculos com a velocidade da luz, pode-se questionar: Qual seria a velocidade de um pensamento? E onde estaria esta transcendência que por si só é não-local? Por tais questões a localidade e todos os outros postulados materialistas não se sustentam e encontram-se abalados em suas estruturas.

O *materialismo reducionista* dizendo que tudo é material e pode ser encaixado ou reduzido à condição de matéria, entendendo o mundo apenas através de cinco sentidos materiais e três dimensões espaciais, mais uma dimensão temporal também está com os dias contados. A própria estrutura da matéria se tornou imaterial (itens 4.2.4.; 4.2.5.), primeiramente pelo enorme vazio que há entre o núcleo e os orbitais eletrônicos. Além disso, diz Jeffrey Satinover (apud ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 37): “Não há essencialmente nada na matéria – ela é completamente insubstancial. [...] toda essa matéria insubstancial [...] é mais como um pensamento; é como um bit concentrado de informações”. E Fred Alan Wolf diz que a matéria é luz capturada por campos gravitacionais hiperintensos de miniburacos negros e miniburacos brancos de tamanho menor que a escala subatômica, que formam a própria tessitura da realidade material (TOBEN; WOLF, 1995, p. 149).

Finalmente o *epifenomenalismo* que trata os fenômenos “invisíveis” que fazem parte do Ser humano (pensamento, sentimento, criação, intuição, decisão), como fenômenos secundários, pode ser descartado com a interpretação da Física Quântica de que a Consciência tem eficácia causal tanto na observação quanto na compreensão dos objetos quânticos, sendo ela a base construtora de toda a realidade:

Se quisermos compreender o comportamento de objetos quânticos, contudo, parece que precisamos introduzir a consciência – nossa capacidade de escolher – de acordo com o princípio da complementaridade e a idéia de mistura sujeito-objeto. Além do mais, parece absurdo que um epifenômeno da matéria possa afetá-la: se a consciência é um epifenômeno, de que modo pode ela provocar o colapso de uma onda espalhada de objeto quântico e transformá-la em uma partícula localizada quando realizamos uma medição quântica? (GOSWAMI, 1998, p. 70).

A emergência da Consciência (dependendo do que se entenda por Consciência) a partir do aumento da complexidade não pode ocorrer, pois é a própria Consciência que causa o aumento da complexidade (é uma situação autorreferencial, autorrecursiva e retroalimentadora, característica da própria noção de Consciência). Uma máquina pensante jamais será possível, por conta disso; a sua vida e a sua inteligência são artificiais. Mesmo que cheguem a imitar perfeitamente o comportamento de um ser humano, os aspectos “invisíveis”

(incluindo os fenômenos cognitivos anômalos, ditos “paranormais”) do Ser não podem ser simulados, não por falta de tecnologia ou conhecimento, mas porque a Consciência preside, preexiste e pós-existe a tudo isto.

#### *4.4. Cognições Anômalas e Física Quântica*

A Cognição Anômala (CA) é definida por MAY (1997) como “uma forma de transferência de informação na qual todo estímulo de conhecimento sensorial está ausente.” É a possibilidade de ter acesso a informações por processos ainda desconhecidos. A CA refere-se principalmente a fenômenos de Percepção Extrassensorial (ESP) incluindo a telepatia, clarividência, precognição, e visão remota (visão à distância). Aos fenômenos de psicocinesia (PK), aplica-se atualmente a denominação Perturbações Anômalas (PA). Conforme foi visto nos itens anteriores, esta captação de informações ainda que desconhecida pelos padrões científicos comuns e estabelecidos, (no caso, pela Ciência estabelecida em princípios do realismo materialista e na Física Clássica), podem, contudo, ser explicados pela não-localidade quântica. Goswami (1998, p. 42) questiona se o Ser humano possui capacidade de processamento de informação não-local e responde de forma transdisciplinar:

Podemos construir um argumento muito poderoso para a não-localidade se aceitarmos nossa espiritualidade. Outro argumento controverso em apoio à não-localidade é a alegação de experiências paranormais. Através dos séculos, o homem proclama ter capacidade de comunicação por telepatia, ou transmissão mente-a-mente de informação sem necessidade de sinais locais, e atualmente parece haver alguma prova científica de que isso efetivamente acontece. (GOSWAMI, 1998, p. 42).

Alguns experimentos realizados parecem dar evidências favoráveis a algumas destas cognições anômalas. Como exemplo, pode-se citar uma experiência controlada em laboratório, de visão remota (ou à distância), conduzida por um par de pesquisadores e um computador, certificados de que as informações não sejam reveladas a nenhum dos participantes:

Um sujeito observa uma cena ou um objeto em determinado espaço e tempo e outro sujeito que está em outro local distante e sem saber o que está sendo observado, sabendo, no entanto, apenas que uma imagem poderia aparecer em sua mente em determinado tempo, e que este sujeito deveria desenhar esta imagem em um papel. Os desenhos de vários sujeitos são comparados por computador com as fotografias dos locais e objetos observados.

Correlações são encontradas entre os desenhos e as fotografias. Experimentos deste tipo obtiveram resultados positivos em sujeitos “psíquicos” e “não-psíquicos”. Estes experimentos de visão à distância foram descritos pelos pesquisadores Harold Puthoff e Russel Targ em 1976 citados por Goswami (1998, p. 163-164).

Sabe-se da não-localidade a nível quântico, em partículas subatômicas elementares, mas poderia o cérebro ser correlacionado como uma partícula quântica pode ser? O efeito da não-localidade poderia ocorrer no macronível cerebral? Não se pode esquecer de que todas as coisas são constituídas de átomos e de seus subcomponentes em nível quântico, portanto, mesmo em um nível macro, tudo acaba por ser quântico em sua mais profunda essência.

Outro experimento publicado em 1994, realizado pelo neurofisiologista Jacobo Grinberg-Zylberbaum e colaboradores, relata o seguinte: dois sujeitos se correlacionam (como na correlação quântica não-local do experimento de Alain Aspect, *cf.* item 4.2.8), entrando em contato um com o outro por meio de meditação em conjunto, intencionando manter uma comunicação direta. Após esta manutenção de comunicação direta, eles são separados em câmaras isoladas eletromagneticamente (gaiolas de Faraday) e cada um conectado à uma máquina de eletroencefalograma (EEG) diferente. É produzida em um dos sujeitos uma série de luzes piscando em *flash*, produzindo um potencial evocado no EEG de seu cérebro, ao mesmo tempo é registrado no EEG do outro sujeito um potencial transferido, parecido com o potencial evocado do outro sujeito com ondas em fase e em intensidade similar. O experimento também conta com um grupo de controle no qual, sujeitos que não fizeram esta correlação mental anterior na meditação, não apresentam potencial transferido semelhante ao potencial evocado inicialmente. “A conclusão é imediata: a consciência causa o colapso de estados de atualidades semelhantes nos dois cérebros porque os cérebros estão correlacionados por meio de uma interação consciente” (GOSWAMI, 2003, p. 77).

Apesar de experimentos em laboratórios, repetidos inúmeras vezes como os descritos acima, ainda paira certo descrédito perante os resultados em favor da comprovação da fenomenologia anômala. Pode-se argumentar que isto é uma questão de crença, pois na formação da palavra “descrédito” há a crença embutida em dar “crédito” a algo. E a crença é a mesma no realismo materialista que já foi “destronado” pelo advento da Física Quântica. A este respeito, Goswami (1998, p. 164) questiona o porquê da telepatia ainda não ter sido reconhecida como uma descoberta científica:

Uma das razões, do ponto de vista científico, é que os dados sobre percepção extra-sensorial (PES) não são rigorosamente replicáveis – ou o

são apenas estatisticamente. [...] A razão mais importante para o ceticismo sobre a PES, contudo, talvez seja que ela aparentemente não envolve quaisquer sinais locais enviados aos nossos órgãos dos sentidos, e por isso é proibida pelo realismo materialista. (GOSWAMI, 1998, p. 164).

Thomas Kuhn (2000, p. 26) elucida sobre a resistência da aceitação dos fatos paranormais dizendo que:

Regularmente e de maneira apropriada, a invenção de novas teorias evoca a mesma resposta [de resistência] por parte de alguns especialistas que vêm sua área de competência infringida por essas teorias. Para esses homens, a nova teoria implica uma mudança nas regras que governavam a prática anterior da ciência normal.

Também há a questão da objetividade forte dizendo que a realidade é independente do observador e que há a necessidade da reprodutibilidade restrita, pressupostos materialistas que foram desconstruídos pelas proposições da Física Quântica, cedendo lugar à objetividade fraca (*cf.* item 4.3), que permite que os dados adquiridos nesses experimentos obtenham enfim uma relevância científica (GOSWAMI, 2003, p. 84).

Goswami (1998, p. 164) explica os dados obtidos nos experimentos de visão à distância como sendo:

experiências de correlação não-local, que surge em nossa experiência porque nossa mente é quântica. [...] A acausalidade e o significado na visão à distância (e, talvez, na PES em geral) configuram um forte argumento pela interpretação desses fenômenos como eventos de sincronicidade, ocasionados por colapso quântico não-local. [...] A correlação entre a visão à distância por um psíquico e o desenho do objeto pelo psíquico correlato é estatística e o significado da comunicação só se torna visível depois que o desenho é comparado com o local visto. [...] [E com relação ao experimento de potenciais evocado e transferido] os dois cérebros-mentes agem como um sistema correlacionado não-localmente – a correlação estabelecida e mantida através de consciência não-local –, em virtude da natureza quântica do cérebro. [...] O colapso não-local e a semelhança subsequente dos potenciais evocados e transferidos dos sujeitos têm que ser vistos como um ato de sincronicidade. (GOSWAMI, 1998, p. 164-165).

Carl Gustav Jung criou o termo *sincronicidade* para explicar coincidências expressivas experimentadas às vezes por indivíduos, que acontecem sem uma causa aparente, “exceto talvez uma causa comum no domínio transcendente” (GOSWAMI, 1998, p. 159). O autor continua afirmando que a não localidade quântica se ajusta ao conceito de sincronicidade dado por Jung:

Fenômenos síncronos provam a ocorrência simultânea de equivalências expressivas em processos heterogêneos, sem relações causais; em outras palavras, provam que um conteúdo percebido por um observador pode, na mesma ocasião, ser representado por um evento externo, sem qualquer conexão causal. Disso se segue que a psique não pode ser localizada no tempo ou que o espaço é relativo à psique. (JUNG, 1971, p. 518 apud GOSWAMI, 1998, p. 160).

Goswami (1998, p. 166-169), ao analisar outros fenômenos, tais como as Experiências Fora do Corpo (EFC ou Out-of-Body Experience – OBE) citando Robert Monroe e as Experiências de Quase Morte (EQM ou Near-Death Experience – NDE) citando Michael Sabom, chega à conclusão de que a não-localidade da consciência é o elemento que soluciona tais paradoxos. Outra assertiva da sua parte é que a sensação de uma conexão interior que o ser humano tem com outros “é devido a uma conexão especial do espírito” (GOSWAMI, 1998, p. 44). “É lógico concluir, portanto, que fenômenos psíquicos, como a visão à distância e experiências fora do corpo, constituem exemplos de operação não-local da consciência.” (GOSWAMI, 1998, p. 169).

A objetividade forte preconizada pelo realismo materialista como base da Mecânica Clássica e da Ciência como um todo, diz que existe todo um universo material e objetivo lá fora, independente dos seres inteligentes e conscientes. Dentro deste paradigma, tudo é separado e deve ser tratado com tal distanciamento para que não se interfira o sujeito com o objeto na pesquisa científica. Existe, nesta maneira de enxergar o mundo, uma separatividade do sujeito consigo mesmo, entre o sujeito com outros sujeitos e finalmente, entre o sujeito e o objeto. Contudo, se na Física Quântica, o sujeito interfere totalmente no objeto que está sendo observado, então, seria lógico afirmar que existe um entrelaçamento entre sujeitos e objetos entre si. Goswami chega à mesma conclusão, após analisar a interpretação de Copenhague para a Mecânica Quântica:

Os dogmas fundamentais do realismo materialista simplesmente não se sustentam. Em lugar de determinismo causal, localidade, objetividade forte e epifenomenalismo, a mecânica quântica oferece probabilidade e incerteza, complementaridade onda-partícula, não-localidade e entrelaçamento de sujeitos e objetos. (GOSWAMI, 1998, p. 91).

Porém o fato de uma Consciência possuir a capacidade de escolha e decisão para colapsar uma função de onda quântica – segundo o matemático John von Newmann citado por Amit Goswami (2003, p. 31) – e trazer para a realidade espaço-temporal uma partícula ou uma onda, no momento de uma medição experimental, já implica em uma atuação interativa não local da Consciência do sujeito com o objeto em estudo. Surge um entrelaçamento do

sujeito consigo mesmo, entre o sujeito com outros sujeitos e entre sujeitos e objetos. Ocorre com isso, o enfraquecimento da objetividade forte, denotando uma objetividade fraca. Pode-se concluir que esta interferência já ocorre – e sempre ocorreu – desde os mais ínfimos subníveis atômicos até as maiores grandezas universais, pois tudo quanto é conhecido é constituído por átomos ou partículas subatômicas quânticas, portanto, tudo deve estar ligado não localmente, além de obedecer às mesmas regras quânticas, mesmo em níveis macroscópicos (GOSWAMI, 1998, p. 66-71), levando naturalmente ao paradigma holográfico que afirma em linhas gerais que se podem reconhecer as partes no todo e o todo nas partes.

Trazendo estes conceitos para o *design* contemporâneo, o entrelaçamento entre sujeito/objeto, traz como resultante o “*Design de Relações*”, citado anteriormente. Nota-se que a objetividade forte do materialismo, está muito mais relacionada ao conceito de Desenho Industrial, calcado na Revolução Industrial, na reprodução técnica e na materialidade dos produtos, enquanto que a objetividade fraca relaciona-se mais ao *Design* em um conceito amplo e flexível, simultaneamente filosófico, científico e transcendente, que faz relações abertamente, sem restrições que impeçam o avanço do livre pensar em diversas áreas unidas na procura do saber integral, em uma palavra “*transdesign*” (ROSSI, 2003, p. 245-300); lidando com a imaterialidade dos conceitos de objetos virtuais e sensíveis, transcultural e transdisciplinar (D’AMBROSIO, 2001) por natureza, operando também em um domínio transcendente e não local (GOSWAMI, 1998). Esses conceitos intimamente relacionados sugerem relações rizomáticas, que surgem a partir de uma Transcendência não local, portanto Virtual, que deu origem à inúmeras ferramentas de atualização e conceitos de uma Nova Era Pós Industrial: a Era Virtual.



## 5. Relações Rizomáticas de uma Era Virtual

*“(...) pessoas mesmo são os loucos, os que estão loucos para viver, loucos para falar, loucos para serem salvos, que querem tudo ao mesmo tempo agora, aqueles que nunca bocejam e jamais falam chavões, mas queimam, queimam, queimam como fabulosos fogos de artifício explodindo como constelações em cujo centro fervilhante - pop! (...)”*

*(Jack Kerouac - On The Road: Pé Na Estrada. Porto Alegre: L&PM, 2004 – edição original americana de 1957 – grifo nosso)*

Afirmou-se neste trabalho que relações sígnicas ou triádicas podem ser analogicamente comparadas ao conceito de “rizoma”, definido por Gilles Deleuze e Félix Guatarri (2000). Em sua definição os autores exemplificam com um sistema no qual se cria a multiplicidade, “não acrescentando sempre uma dimensão superior”, mas fazendo o contrário, subtraindo-se dimensões no sentido de  $n-1$ : “(é somente assim que o uno faz parte do múltiplo, estando sempre subtraído dele). Subtrair o único da multiplicidade a ser constituída; escrever a  $n-1$ . Um tal sistema poderia ser chamado de rizoma” (DELEUZE; GUATARRI, 2000, p. 14-15). O filósofo escreve que o “rizoma” se encontra na natureza entre plantas e animais. Os rizomas podem ser encontrados em bulbos e tubérculos, batatas, gramas e ervas daninhas, matilhas de animais, ratos deslizando uns sobre os outros, tocas de animais, cardumes de peixes etc. Fios de marionetes, e fibras nervosas também são rizomáticas. As formigas formam um rizoma animal. Vírus de gripes polimórficos formam rizomas, bem como colônias de bactérias. O cérebro e suas sinapses entre células neuronais seria um rizoma (DELEUZE; GUATARRI, 2000, p. 15-25). Segundo Deleuze e Guatarri (2000, p. 28), o entendimento do inconsciente como um sistema a-centrado ou uma rede maquina de autômatos finitos seria um rizoma. A produção de inconsciente seria um rizoma. Estes são exemplos do filósofo, que servem para elucidar o que venha a ser um rizoma. Pode-se imaginar que imagens rizomáticas surgiriam a partir de uma micro câmera filmando o interior de uma esponja. Portanto, as relações que foram estabelecidas até agora neste trabalho, mormente as triádicas, como a da LTI da Transdisciplinaridade, a Semiose Peirceana e a nuvem sígnica octaédrica 3D de Pimenta (três conceitos dentre os mais importantes deste trabalho), formam também rizomas:

cadeias semióticas [Semiose] de toda natureza são aí conectadas a modos de codificação muito diversos, cadeias biológicas, políticas, econômicas, etc., colocando em jogo não somente regimes de signos diferentes, mas também estatutos de estados de coisas [...]

Um rizoma não cessaria de conectar cadeias semióticas, organizações de poder, ocorrências que remetem às artes, às ciências, às lutas sociais [transdisciplinaridade]. Uma cadeia semiótica é como um tubérculo que aglomera atos muito diversos, lingüísticos, mas também perceptivos, mímicos, gestuais, cogitativos [...] (DELEUZE; GUATARRI, 2000, p. 15-16).

Contudo, as relações não devem parar por aqui. Há outras que se quer estabelecer, mas primeiro faz-se necessário observar alguns princípios e propriedades dos rizomas, postulados por Deleuze e Guatarri:

1º e 2º - Princípios de conexão e de heterogeneidade: qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo. [...]

3º - Princípio de multiplicidade: [...] As multiplicidades são rizomáticas [...] Uma multiplicidade não tem nem sujeito nem objeto, mas somente determinações, grandezas, dimensões que não podem crescer sem que mude de natureza [...] Não existem pontos ou posições num rizoma [...] Existem somente linhas. [...]

4º - Princípio de ruptura a-significante: [...] Um rizoma pode ser rompido, quebrado em um lugar qualquer, e também retoma segundo uma ou outra de suas linhas e segundo outras linhas. [...] Há ruptura no rizoma cada vez que linhas segmentares explodem numa linha de fuga, mas a linha de fuga faz parte do rizoma. Estas linhas não param de se remeter uma às outras. [...]

5º e 6º - Princípio de cartografia e de decalcomania: um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo. [...] é o rizoma, mapa e não decalque. Fazer o mapa, não o decalque. [...] Ele [o mapa] faz parte do rizoma. O mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. [...] Uma das características mais importantes do rizoma talvez seja a de ter sempre múltiplas entradas [...] (DELEUZE; GUATARRI, 2000, p. 15-22)

Deleuze e Guatarri também definiram algumas características principais dos rizomas:

o rizoma conecta um ponto qualquer com outro ponto qualquer e cada um de seus traços não remete necessariamente a traços de mesma natureza; ele põe em jogo regimes de signos muito diferentes, inclusive estados de não-signos. O rizoma não se deixa reconduzir nem ao Uno nem ao múltiplo. [...] Ele não é um múltiplo que deriva do Uno [...] Ele não é feito de unidades, mas de dimensões, ou antes de direções movediças. Ele não tem começo nem fim, mas sempre um meio pelo qual ele cresce e transborda. Ele constitui multiplicidades lineares a n dimensões, sem sujeito nem objeto, exibíveis num plano de consistência e do qual o Uno é sempre subtraído (n-1). [...] o rizoma é feito somente de linhas: linhas de segmentaridade, de estratificação, como dimensões, mas também linha de fuga ou de desterritorialização [...] o rizoma não é objeto de reprodução [...] O rizoma é

uma antigenealogia. É uma memória curta ou uma antimemória. O rizoma procede por variação, expansão, conquista, captura, picada.[...] o rizoma se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, sempre desmontável, conectável, reversível, modificável, com múltiplas entradas e saídas, com suas linhas de fuga. [...] o rizoma é um sistema a-centrado não hierárquico e não significante [...] O que está em questão no rizoma é uma relação com a sexualidade, mas também com o animal, com o vegetal, com o mundo, com a política, com o livro, com as coisas da natureza e do artifício [...] Um platô está sempre no meio, nem início, nem fim. Um rizoma é feito de platôs. [...] Um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. [...] o rizoma tem como tecido a conjunção "e... e... e..." (DELEUZE; GUATARRI, 2000, p. 32-37).

Diante de todos estes atributos rizomáticos, neste item do trabalho, procurar-se-á estabelecer relações entre seis “Fatores de Atualização do Virtual”, que se remetem uns aos outros, ou antes, “brotam” uns dos outros. De forma sequencial, somente para facilitar a didática (pois a forma linear não faz parte do rizoma), primeiramente está o *Virtual* (1), domínio de onde tudo é gerado. Dele partem as *Redes Telemáticas* (2), como invenção atualizada pelo homem e atualizante do próprio Virtual. Das redes telemáticas surgiu a *Internet* (3), que deu ensejo ao *Ciberespaço* (4), que unido à *Realidade Virtual* (5), resulta no *Metaverso* (6). Cada fator “posterior” é uma atualização do “anterior”, e os fatores “anteriores” são virtualizações dos “posteriores”, ou por outras palavras, de “cima para baixo” ocorre um processo de atualização, e de “baixo para cima” um processo de virtualização, como pode ser visualizado didaticamente na Figura 7. É evidente que estas operações ocorrem todas ao mesmo tempo e em todos os sentidos, “tudo ao mesmo tempo agora” não havendo “anterior” nem “posterior”, nem “cima”, nem “baixo”, nem “topos” de ordem para as ligações, muitas vezes seus termos confundem-se entre si.

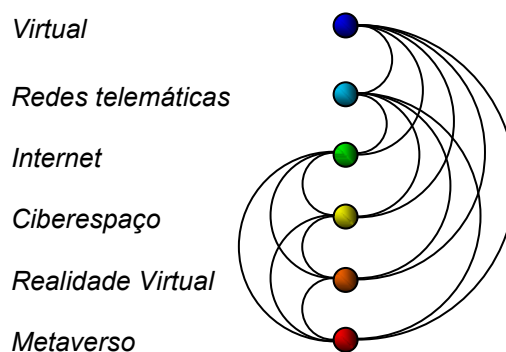


Figura 7: Gráfico em que o *Design* da informação demonstra as ligações estabelecidas recursivamente entre cada um dos 6 “Fatores de Atualização do Virtual”.

### 5.1. O Virtual

Pode-se encontrar uma melhor definição do que seja o conceito de “Virtual” buscando-se a sua etimologia. Pimenta (1999, p. 49) relata que as palavras “viril” e “virtual”, possuem a raiz indo-europeia *\*wiros*, usada para designar “homem”, no sentido masculino. Mas houve modificações na palavra ao longo do tempo e ao surgirem outras línguas:

*\*Wiros* passou para o inglês como *world*. E quando tratamos das relações virtuais, ou da “realidade virtual”, nada mais fazemos que tratar do mundo como um todo. [...] *\*Wiros* transformou-se no latim primitivo *vir*, que significava “homem, marido, herói, soldado”. Daí fez surgir *virilis* – virilidade, “algo do próprio homem”. Também *virtus* – virtude, força da alma. *Vir* podia designar ainda, o magistrado – aquele que possui a competência do julgamento.

O latim escolástico viria a introduzir, em plena Idade Média, o *virtualis* – aquele que possui em si a força para fazer, para realizar algo. (PIMENTA, 1999, p. 49).

Citado por Pimenta (1999, p. 49), Cícero defendia que a virtude era uma analogia da saúde e da beleza da alma. E Para Santo Agostinho, a virtude estaria relacionada à potencialidade e ao bom uso do livre arbítrio. Pimenta (1999, p. 50) continua a citar o filósofo cristão e sua obra *De Magistro*, sugerindo que Santo Agostinho designa o signo como *virtus*, dando ensejo ao surgimento posterior de *virtualis*. *Virtus* ainda tem em seu significado a conotação de “poder” e “potência”, elevados na Idade Média, à ideia de “onipotência”, em referência a Deus, o “Todo Poderoso”. Apesar de serem conceitos desenvolvidos na época Medieval, algumas relações projetam-se no futuro: Santo Agostinho expressou que não havia dualidade entre *ser* e *não ser* na descrição de Deus, mas sim havia uma *totalidade*, lembrando novamente a LTI de Stéphane Lupasco, como sendo a “natureza primeira do *virtus* escolástico”. Outra relação triádica, além de conceitos relacionados à Transcendência, é encontrada.

Para são Tomás de Aquino, a *virtude* era o poder em sua máxima expressão – alcançando Francis Bacon, tempos depois, para quem o conhecimento era o poder. Para Bacon, a *virtude* estava no conhecimento. Algo que posteriormente viria a ser *traduzido* como “informação e poder” por Foucault (PIMENTA, 1999, p. 50).

“Virtual” no caso deste trabalho estaria em relação analógica com a Transcendência, que já é por si, inapreensível aos órgãos dos sentidos, e envolve outros tipos de percepção extrassensorial. A sua compreensão, enquanto conceito requer transcender os receptores

sensoriais e a mentalidade materialista impregnada e condicionada à realidade manifesta, ou seja, esforçar-se para sentir o “invisível”, algo além dos cinco sentidos conhecidos. Até mesmo a linguagem torna-se insuficiente para a compreensão e abrangência da profundidade de tais conceitos.

A relação entre a Transcendência e o Virtual, pode ser justificada e compreendida conforme alguns postulados da Física Quântica comparados à filosofia do Virtual. Amit Goswami (1998, p. 50-52) explica que de acordo com o modelo atômico de Niels Bohr, o elétron em um átomo “pula” de uma órbita para a outra sem percorrer o espaço entre as camadas dos orbitais (conforme item 4.2.2 deste trabalho). A explicação para este fenômeno está na própria natureza da matéria explicada por Louis de Broglie, que postulou a teoria das “ondas de matéria” (cf. item 4.2.4) em que todas as partículas materiais podem ser observadas tanto como ondas quanto como partículas (que corrobora o princípio da complementaridade da Física Quântica proposto por Niels Bohr – cf. item 4.2.5). Ou seja, quando a Consciência ou Espírito não está observando, as partículas tornam-se ondas e espalham-se de acordo com uma equação descoberta por Erwin Schrödinger, mas não fazem isto neste espaço tridimensional (cf. item 4.2.6). O que remeterá ao item 4.2.9, sobre a criação da realidade pela Consciência.

[...] para onde vai o elétron entre os saltos? [...] Podemos atribuir ao elétron qualquer realidade manifesta no espaço e tempo, entre observações? De acordo com a interpretação de Copenhague da mecânica quântica, a resposta é não. Entre observações, o elétron espalha-se de acordo com a equação de Schrödinger, mas probabilisticamente, em *potentia*, disse Heisenberg, que adotou a palavra *potentia* usada por Aristóteles. Onde é que existe essa *potentia*? Uma vez que a onda de elétron entra imediatamente em colapso quando a observamos, a *potentia* não poderia existir no domínio material do espaço-tempo. [...] o domínio da *potentia* deve situar-se fora do espaço-tempo. A *potentia* existe em um domínio transcendente da realidade. Entre observações o elétron existe como uma forma de possibilidade, tal como um arquétipo platônico, no domínio transcendente da *potentia* (GOSWAMI, 1998, p. 83-84).

Sobre o conceito de Virtual, Pierre Lévy (1996, p. 15-19) refere que o vocábulo virtual “vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. [...] O virtual, com muita frequência, ‘não está presente’ [nesta realidade]”. Também ressalta que o “virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual” (LÉVY, 1996, p. 15-16). Neste caso, nada impede que o Virtual esteja intimamente relacionado ao “Real Absoluto” das Filosofias Orientais e ao “domínio transcendente da potência” da Física Quântica. E ainda Lévy relaciona o “dualismo da substância e do acontecimento”, que são dois pólos do latente, ao “yin” e “yang” da filosofia

chinesa, também utilizado por Niels Bohr em seu brasão, como analogia ao “princípio da complementaridade”, bem como a dualidade onda-partícula da Física Quântica (LÉVY, 1996, p. 144).

Essas ideias relacionadas sugerem que o Virtual é “O Real”, que é o mesmo que uma dimensão Transcendente, formada por ondas de probabilidades que ao nível do possível podem vir a ser “coisas” que podem ser compreendidas como “não-coisas”, na medida em que sendo virtuais, apenas não possuem uma manifestação no espaço-tempo, não significando que sua existência seja negada. Podemos chamá-las de idéias ou conceitos que se encontrariam em uma “não-localidade” (GOSWAMI, 1998, p. 41; ARNTZ; CHASSE; VICENTE, 2007, p. 59), análoga ao mundo das idéias de Platão ou à “sincronicidade” de Jung (apud GOSWAMI, 1998, p. 159-160).

Pelo fato de o virtual não se opor ao real, mas sim ao atual, a virtualidade e a atualidade são duas diferentes maneiras de ser. “O virtual é como o complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização” (LÉVY, 1996, p. 16). O autor (1996, p. 15) coloca que o virtual tem uma tendência a atualizar-se, sem passar para a concretização efetiva ou formal. Esta assertiva levanta a questão: Qual é o “topos” do Virtual? O Virtual transpassa os interstícios espaciais de todos os Seres, estando ao mesmo tempo dentro e fora do espaço-tempo em uma “não-localidade”. O virtual em si não constitui um novo paradigma, como afirma Rossi (2003, p. 189), mas o “virtual é uma dimensão do existente”. Esta questão é esclarecida por Gilles Deleuze da seguinte forma:

O virtual não se opõe ao real, mas somente ao atual. *O virtual possui uma plena realidade enquanto virtual.* [...] O virtual deve ser mesmo definido como uma estrita parte do objeto real – como se o objeto tivesse uma de suas partes no virtual e aí mergulhasse como numa dimensão objetiva (DELEUZE, 1988, p. 335).

Sobre a essência do que seja o Virtual, há uma conclusão que pode ser levada em consideração:

O Virtual é como o ponto imóvel, o ponto de convergência, o ponto de mutação, é onde tudo será, mas ainda não é, sendo; o Virtual pode ser um meio de transcendência porque é transcendente. O Virtual é tão Real quanto a própria dimensão Transcendente, e influencia diretamente o Design por meio da intuição, da inspiração e da criação, e conseqüente manifestação da idéia ou conceito invisíveis, na realidade visível. Essa concretização, atualização, realização ou colapso de ondas quânticas, depende da Consciência; essência espiritual de todos os Seres. (DESIDÉRIO; ROSSI, 2009, p. 47).

Para Rossi (2003, p. 117) o “virtual é um espaço aberto no real, que implica a autogeração da outridade. [...] Um design de relações como uma espécie de espaço contido no sem/tido. Basta a fresta para este espaço esgueirar-se, fluido, rumo à materialidade”.

E, com efeito, o virtual, a partir de um determinado momento tornou-se manifesto por meio de uma atualização. Para Pimenta (1999, p. 27) a Era Virtual inicia com o lançamento do “*Sputnik*” em 1957 pela antiga União Soviética, sendo o “primeiro satélite artificial de telecomunicações do planeta”:

O Sputnik foi elaborado para enviar sinais de rádio e determinar a densidade das camadas mais elevadas da atmosfera terrestre.

Pode-se argumentar que a era virtual teria começado com o telefone, com o cinema, ou com o rádio. Na verdade, tomando o termo “virtual” pela sua significação etimológica, de *virtus* – “potencialidade”, o início das telecomunicações por satélite terá representado o marco fundamental para uma metamorfose tecnológica [...] (PIMENTA, 1999, p. 27-28).

Percebe-se que após este importante passo na ciência e tecnologia, que abriu as portas para as comunicações à distância, surgiram inúmeras invenções que atualmente caracterizam o mundo virtual:

as fotocopiadoras, os circuitos integrados, os satélites de telecomunicação, fibras ópticas, calculadoras de bolso, discos laser, microondas, microchips, impressoras a laser, microcomputadores pessoais, telefax, redes de telecomunicação em tempo real, Realidade Virtual, fractais e Ciberespaço entre outras (PIMENTA, 1999, p. 116-117).

A criação de todas essas “novas” tecnologias liga-se à criação das redes telemáticas, como atualização do Virtual.

## 5.2. As Redes Telemáticas

As Redes telemáticas nasceram das redes de telecomunicações por satélites, no entanto, pode-se traçar seu histórico (TKOTZ, 2006) com transmissões via rede elétrica inicialmente a partir do telégrafo criado pelo americano Samuel Morse em 1837, e posteriormente pelas redes telefônicas. Nota-se o uso frequente do prefixo “tele-” que segundo o Dicionário Eletrônico Houaiss da língua Portuguesa (2001) é um elemento de composição de palavras, antepositivo que vem do grego “*têle*”, significando “longe, ao longe, de longe”; a partir do século XIX passou a ter as acepções “longe, à distância”.

No início, as transmissões telegráficas ocorriam por cabos elétricos, sendo os telégrafos, aparelhos que possibilitam “grafar à distância”, ou seja, efetuam-se a “transmissão e recepção de mensagens a distância, por meio de sinais”. Grafar é um elemento de composição pospositivo, do grego “*graphḗ*”, que significa “escrita, escrito, convenção, documento, descrição” (HOUAISS, 2001). A invenção do telefone, reconhecida pela Câmara Norte Americana, ocorreu pelo ítaloamericano Antonio Meucci em 1860 que o chamou de *teletrofono*, seguida por Alexander Graham Bell, cujo aparelho foi patenteado nos Estados Unidos em 1876. Mudou-se o posfixo para “fone”, do grego “*phōnḗ*”, que significa “som, som vocal, voz, linguagem, língua” (HOUAISS, 2001). E Thomas Edison posteriormente aperfeiçoou o telefone, possibilitando falar e ouvir ao mesmo tempo. Primeiro escreveu-se mensagens em código com sinais elétricos, depois se falou com o mesmo meio.

As transmissões de mensagens por ondas de rádio por Heinrich Hertz em 1888, também contribuíram para que se iniciasse um conceito de comunicação à distância, por meio de transmissores e receptores. Avançou também a tecnologia, através da invenção do rádio, tanto pelo italiano Guglielmo Marconi em 1896 (ainda com mensagens em código Morse), quanto pelo padre brasileiro Roberto Landell de Moura em 1900 (já emitindo palavras ou fonia), que inventaram diferentes sistemas de transmissão e recepção de mensagens à distância e sem fio (FAPESP, 2006).

Com a criação das redes telefônicas, localmente por cabos de cobre e (atualmente) em âmbito transcontinental por fibras óticas ou por satélites (BRAIN, 2009), formou-se o conceito de redes de telecomunicações, a partir de uma forma de comunicação mais completa à distância.

O surgimento do computador e da computação a partir da segunda metade do século XX, também acrescentou um avanço tecnológico para se constituírem as redes telemáticas.

A partir do lançamento do primeiro satélite, em 1957, o Sputnik, a enviar sinais de rádio do espaço para a terra, houve a possibilidade de conexão dessas redes de telecomunicações via satélite. Integrando-se cada vez mais as tecnologias com os avanços na área da microeletrônica digital, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as conexões em redes por satélites surgem por fim as redes telemáticas. A “informática” é formada pelas palavras informação + automática, bem como a palavra “automação”, em um cruzamento entre prefixos e sufixos. “Automático” vem do grego “*autómatos*”, mais “-ico”, significando “espontâneo”, ou que se move ou funciona por meios puramente mecânicos (HOUAISS, 2001).



Pode-se concluir que a “telemática” deriva da noção de informática à distância, sugerindo a transmissão e recepção de informações (comunicação) a partir de um funcionamento automático à distância. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2009), órgão do Ministério da Educação do Brasil, define “telemática” como: “Ciência que trata da transmissão, a longa distância, de informações computadorizadas, por meio de uma rede de telecomunicações.”

Simon Nora e Alain Minc (1980) primeiramente utilizaram-se do termo “telemática”. Segundo os autores, a junção de telecomunicações à informática originou a palavra “telemática”, afirmando que “a telemática move – ao contrário da eletricidade – não a energia, mas a informação, quer dizer, o poder”, em uma alusão à Foucault, como mencionado anteriormente. Contudo, ainda segundo os autores, a telemática não estaria limitada à questão operacional da informática, não implicando somente o uso da computação. A telemática envolve todo e qualquer tipo de transferência de informações de um ponto a outro ponto, havendo uma distância geográfica entre os mesmos. O telefone seria uma forma de telemática sem computador, o que abre margem para considerar-se também a conexão não local da Física Quântica bem como a Percepção Extrassensorial, no caso da telepatia.

Lembrando que no caso da informática este processamento de dados se dá em redes conectadas a microcomputadores pessoais, ou servidores de informações, que podem estar ligados via cabos, ou via satélites, que por sua vez, atualmente controlam ou disponibilizam as telecomunicações informatizadas. Conclusão que concorda com a definição de Ascott (1990, tradução nossa):

[Telemática é] um termo para designar redes de comunicação mediadas por computador envolvendo telefone, cabo e ligações via satélite entre indivíduos e instituições geograficamente dispersas que são interfaceadas por sistemas de processamento de dados, dispositivos de sensor remoto e armazenamento de dados de alta capacidade.

O órgão governamental brasileiro supracitado ainda define “Rede Telemática” como: “Conjunto de serviços informáticos fornecidos através de uma rede de telecomunicações” (INEP, 2009). Este conceito tecnológico, ou tecnologia, possibilitou a aproximação de seres distantes em tempo real. Pimenta esclarece a partir de alguns pensadores como René Berger:

“Àquilo que durante milênios ocupou o espaço próximo, ao que Edward Hall deu o nome de ‘proxémico’, se opõe actualmente a seres humanos e animais que transitam sem cessar sobre a ‘telémica’”. Seres que ocupam um espaço à distância. À tal fenómeno, René Berger chamou de “teleproxémico”, ou teleproximidade.  
 “Estar próximo, à distância. Estar distante, embora próximo”, como diz Carlos Campos de Moraes (PIMENTA, 1999, p. 18).

Procurou-se discutir aqui o aspecto técnico das redes telemáticas. Como os computadores são os “pontos” de acesso e de interligação entre essas redes, torna-se evidente que as informações veiculadas que trafegam nas redes, está situada nos próprios pontos, ou seja, nos milhares de microcomputadores pessoais ou nos servidores informacionais, que vão desde computadores comuns ligados em rede a supercomputadores com enorme capacidade de armazenamento de dados. “A revolução promovida pelos sistemas de telecomunicação interactiva em *tempo real*, através de próteses sensoriais – em substituição das extensões sensoriais – produziu uma realidade de ‘navegação’” (PIMENTA, 1999, p. 293).

O Virtual demonstra ser “a-topos”, ou “a-locus”, ao mesmo tempo transcendente e imanente, porém não manifesto em si mesmo, contudo, a sua atualização Digital na realidade requer uma localização, mesmo que seja desterritorializada. A manifestação digital do Virtual na realidade material é o substrato que carrega as informações virtualizadas, que são os dados codificados veiculados atualmente na Grande Rede Mundial (WWW – World Wide Web), pois sem esta manifestação digital, não é possível acessá-las de maneira técnica. Este acesso digital se faz por meio de uma “navegação” por um fluido fluxo de informações que escoam pela rede chamada “*Internet*”.

### 5.3. A *Internet*

Manuel Castells (2003, p. 13-19), e Viktoria Tkotz (2006) abordam a história da *Internet* de forma bastante clara, traçando um breve panorama:

Em 1958 foi formada a “*Advanced Research Projects Agency*” (ARPA – Agência de Pesquisa de Projetos Avançados), pelo Departamento de defesa dos Estados Unidos, com a proposta de angariar: “recursos de pesquisa [...] do mundo universitário, com o objetivo de alcançar superioridade tecnológica militar em relação à União Soviética na esteira do lançamento do primeiro Sputnik em 1957”. Um departamento da ARPA, “*Information Processing Techniques Office*” (IPTO – Gabinete para Técnicas de Processamento de Informações), fundado em 1962, cujo objetivo era “estimular a pesquisa em computação interativa”, criou a *Arpanet*, um programa que possibilitava a conexão em rede de computadores, com a justificativa de “permitir aos vários centros de computadores e grupos

de pesquisa que trabalhavam para a agência compartilhar on-line tempo de computação” (CASTELLS, 2003, p. 13-14).

Para montar uma rede interativa de computadores o IPTO valeu-se de uma tecnologia revolucionária de transmissão de telecomunicações, a comutação por pacote, desenvolvida independentemente por Paul Baran [...] e por Donald Davies. (CASTELLS, 2003, p. 14).

Paul Baran propôs ao Departamento de Defesa, um projeto de rede de comunicação flexível e descentralizada “para a construção de um sistema militar de comunicações capaz de sobreviver a um ataque nuclear, embora esse nunca tenha sido o objetivo por trás do desenvolvimento da Arpanet.” (CASTELLS, 2003, p. 14).

Em 1969 os primeiros nós da rede se situavam em universidades. Para que as transferências de dados se fizessem entre os nós das redes (computadores como pontos de conexão), era necessária a criação de protocolos de comunicação entre as mesmas, uma forma das máquinas conversarem e se entenderem. As redes *Arpanet* e conseqüentemente a *Internet*, foram construídas com base em milhares de documentos chamados RFC – *Request for Comments* (Requisição de Comentários), que especificavam como deveria ser uma arquitetura de redes, ou um protocolo de transferência de dados. A arquitetura de redes também se refere a como os computadores estarão ligados por meio de cabos e equipamentos (*hardware*), bem como os programas que os controlarão (*softwares*). A primeira RFC foi intitulada *Host Software* (Programa Anfitrião). Uma equipe autodenominada *Network Working Group* (RFC 10 – Grupo de Trabalho em Rede) tinha a tarefa de desenvolver um “protocolo”; um conjunto de programas que ficaram conhecidos como NCP – *Network Control Protocol* (Protocolo de controle de redes de trabalho) (TKOTZ, 2006).

Em 1971, havia 15 nós sendo a maioria em centros universitários de pesquisa. “O Network Working Group completa o protocolo Telnet e faz progressos no padrão file transfer protocol (FTP)”. Foi criado o Protocolo de Transferência de Arquivos – *File Transfer Protocol*, (RFC 172) estabelecendo o FTP (TKOTZ, 2006).

Os grupos de trabalho desenvolviam primeiramente os programas que comporiam o protocolo de comunicação entre as máquinas da rede e depois publicavam a sua especificação com uma documentação RFC.

No ano de 1972 o nome da ARPA foi modificado para DARPA – *Defense Advanced Research Projects Agency* (Agência de Pesquisa de Projetos Avançados em Defesa), (TKOTZ, 2006). No mesmo ano “a primeira demonstração bem-sucedida da Arpanet teve lugar numa conferência internacional em Washington” (CASTELLS, 2003, p. 14), com o

objetivo de divulgar a rede e os trabalhos em ciência da computação que estavam sendo desenvolvidos à época, mas que ainda não atingiam a capacidade total de uso da rede, e para que outras instituições se afiliassem como outros nós (pontos de conexão) da *Arpanet*. Em 1972 foi publicada a primeira especificação para o *Telnet Protocols* (RFC 318) (TKOTZ, 2006).

Já em 1973 trinta instituições estavam conectadas à Arpanet, e projetos de conexão de redes à distância via satélite, por sinais de rádio, foram colocados em operação, ligando sete computadores em quatro ilhas do Havaí, uma universidade na Inglaterra e um centro de pesquisas na Noruega. Com isso a rede teve o tráfego de informações aumentado para mais de 3 milhões de pacotes por dia. A. Mackenzie publicou uma Especificação para Transferência de Arquivos (RFC 454 *File Transfer Specification*) com o objetivo de melhorar o FTP anterior (TKOTZ, 2006). Vinton Cerf define uma arquitetura básica do tipo *Gateway* (máquina intermediária destinada a interligar redes), a partir de ideias de Robert Kahn para uma versão melhorada do NCP (CASTELLS, 2003, p. 14; TKOTZ, 2006). Robert Metcalfe, em sua tese de PhD em Harvard, descreveu a arquitetura de uma rede do tipo Ethernet, depois criou juntamente com David Boggs, a primeira rede local (LAN) Ethernet (TKOTZ, 2006), tornando-se um padrão para redes locais. Houve a necessidade de conectar a Arpanet com outras redes de computadores – PRnet e SATnet – administradas pela própria agência governamental DARPA, criando-se deste modo o conceito de “redes de redes” (CASTELLS, 2003, p. 14). Mas havia uma dificuldade, pois a Arpanet, a PRnet (baseada em rádio) e a SATnet, tinham interfaces de comunicação diferentes, “pacotes de tamanhos diversos, como também identificações, convenções e taxas de transmissão diferentes” (TKOTZ, 2006).

Para que pudessem falar umas com as outras, as redes de computadores precisavam de protocolos de comunicação padronizados. Isso foi conseguido em parte em 1973, num seminário em Stanford, por um grupo liderado por CERF, Gerard Lelann [...], e Robert Metcalfe [...], com o projeto do protocolo de controle de transmissão (TCP). Em 1978 Cerf, Postel e Crocker, trabalhando na Universidade da Califórnia do Sul, dividiram o TCP em suas partes, acrescentando um protocolo intra-rede (IP, o que gerou o protocolo TCP/IP, o padrão segundo o qual a Internet continua operando até hoje. A Arpanet, no entanto, continuou por algum tempo a operar com um protocolo diferente, o NCP. (CASTELLS, 2003, p. 14-15).

Em 1975, transferiu-se a Arpanet para a *Defense Communication Agency* (DCA – Agência de Comunicação de Defesa), para que fosse feita uma rede entre as diversas ramificações das forças armadas, criando assim a *Defense Data Network* (Rede de Defesa de

Dados), cujo protocolo já era o TCP/IP. Em 1983 o Departamento de Defesa dos EUA criou uma rede independente para usos militares específicos, chamada MILNET. A Arpanet transformou-se em ARPANET-INTERNET, ficando dedicada somente à pesquisa, e no ano seguinte, a NSF (*National Science Foundation* – Fundação Nacional para a Ciência) criou também sua rede de comunicações entre computadores, denominada de “NFSNET, e em 1988 começou a usar a ARPA-INTERNET como seu *backbone*”. Este termo refere-se a uma rede principal com alto desempenho e velocidade de transferência de dados, que é capaz de interligar outras redes a ela (CASTELLS, 2003, p. 15).

A Arpanet havia se tornado tecnologicamente obsoleta em 1990, sendo retirada de operação:

Dali em diante, tendo libertado a Internet de seu ambiente militar, o governo dos EUA confiou sua administração à National Science Foundation. Mas o controle da NSF durou pouco. Com a tecnologia de redes de computadores no domínio público, e as telecomunicações plenamente desreguladas, a NSF tratou logo de encaminhar a privatização da Internet. [...] A partir de então, a Internet cresceu rapidamente como uma rede global de redes de computadores. O que tornou isso possível foi o projeto original da Arpanet, baseado numa arquitetura em múltiplas camadas, descentralizada, e protocolos de comunicação abertos. Nessas condições a Net pôde se expandir pela adição de novos nós e a reconfiguração infinita da rede para acomodar necessidades de comunicação. (CASTELLS, 2003, p. 15).

Castells (2003, p. 16) afirma que houve um movimento paralelo que também originou a *Internet*, simultaneamente à *Arpanet*. Este movimento tinha como base a formação de redes de microcomputadores caseiros somente, e não de redes de telecomunicações informatizadas como na *Arpanet*. Outros fatores decisivos para a criação dessa rede paralela que acabou por originar o formato atual da *Internet* foram as BBS (*Bulletin Board Systems* – Sistema de Quadro de Avisos), “um movimento que brotou da interconexão de computadores pessoais no final da década de 1970”. A utilização do MODEM (MODulador e DEModulador), facilitou este acesso:

Em 1977, dois estudantes de Chicago, Ward Christensens e Randy Suess, escreveram um programa, que batizaram de MODEM, que permitia a transferência de arquivos entre seus computadores pessoais; em 1978 fizeram outro, o Computer Bulletin Board System, que permitia aos computadores armazenar e transmitir mensagens. Liberaram ambos os programas para o domínio público. Em 1983, Tom Jennings, um programador [...] criou seu próprio programa de BBS, o FIDO, e iniciou uma rede de BBSs, a FIDONET. [...] a prática dos BBSs e a cultura exemplificada pela FIDONET foram fatores influentes na configuração da Internet global. (CASTELLS, 2003, p. 16).

Outra tendência que contribuiu muito com a formação das redes de computadores veio da comunidade de usuários do sistema operacional UNIX, criado pelos Laboratórios Bell e liberado com o código-fonte para as universidades em 1974, com permissão de alterações na fonte do código. Posteriormente, em 1978, os Laboratórios Bell distribuíram o programa UUCP (UNIX-TO-UNIX copy), que permitia a cópia de arquivos entre computadores. Baseando-se nesse programa, em 1979, quatro estudantes planejaram um programa para comunicação entre computadores que tinham como plataforma de sistema operacional o UNIX. Distribuiu-se uma versão aperfeiçoada do programa em uma conferência de usuários de UNIX em 1980, o que permitiu outra “formação de redes de comunicação entre computadores [...] fora do *backbone* da Arpanet, ampliando assim consideravelmente a prática da comunicação entre computadores”. Esta prática também formou o movimento de código aberto, no qual a informação era considerada de domínio público e deveria ser disponibilizada na rede. Um software gratuito deveria ser distribuído pela Net para que seu código fosse aprimorado e redistribuído; a esta prática chamou-se de “*copyleft*” instalada por Richard Stallman, em 1984. Colocando este princípio em prática, em 1991, Linus Torvalds criou o sistema operacional Linux, baseado no UNIX (CASTELLS, 2003, p. 16-17).

O que permitiu à Internet abarcar o mundo todo foi o desenvolvimento da *www*. Esta é uma aplicação de compartilhamento de informação desenvolvida em 1990 por um programador inglês, TIM Berners-Lee, que trabalhava no Cern, o Laboratório Europeu para a Física de Partículas baseado em Genebra. [...]

Em colaboração com Robert Cailliau, Berners-Lee construiu um programa navegador/editor em dezembro de 1990, e chamou esse sistema de hipertexto de *world wide web*, a rede mundial. (CASTELLS, 2003, p. 17-18).

Todo este histórico de criação e “consolidação” da *Internet* e da *World Wide Web*, possibilitou a criação de um espaço informacional virtual ilimitado, com uma miríade de possibilidades não convertidas em ato. Um espaço criado a partir de tecnologias cibernéticas.

#### 5.4. O Ciberespaço

Após as considerações digitais e tecnológicas de arquitetura e construção das redes, estas produziram um efeito de fluxo de dados em tempo real (em tempo de execução) atualizando um não-espaço enquanto virtual, mas que atualizado torna-se análogo a um espaço. Pimenta relata que:

A emergência em grande escala das tecnologias de janelas, introduzidas pela Apple, e dos chamados personal computers foi absolutamente essencial para que pudesse surgir o termo “ciberespaço”. [...] o conceito de “ciberespaço” surge com a ideia da fusão do tempo real e da interactividade. (PIMENTA, 1999, p. 288).

Monteiro (2004, p. 109), afirma que o ciberespaço encarna a “força virtual”, que está em processo de atualização, simultaneamente “sem perder a sua virtualidade”. É como se esta atualização fosse uma dobra da realidade que retroalimenta o Virtual, mas desta vez não constituiria o Virtual primordial, mas uma hibridização entre o Virtual e o digital que o atualiza, criando, deste modo, uma abstração de “espaço” informacional a partir da realidade física que se manifesta por meio do digital. É esta a diferença que Rossi (2003, p. 101) explica entre o Virtual e o Digital, dizendo que “a tarefa do Digital é a de atualizar o virtual, atualizado em potências”. Portanto, não se trata de um “espaço” digital, mas sim de um “espaço” virtual. “O espaço virtual não é estruturado a partir de uma ordem de ‘princípio-meio-e-fim’. Antes, trata-se de um espaço constituído por diagramas flutuantes designados por variáveis, como o movimento do *mouse*” [...] (PIMENTA, 1999, p. 300). Pimenta também faz uma questão similar à já realizada anteriormente sobre o “*topos*” do Virtual:

Qual é o lugar da Humanidade ciberespacial?  
 Já não se trata de um lugar específico no sentido literário da expressão. Afinal, os satélites de telecomunicações, ou as redes de redes, não são propriamente “espaço” no seu significado clássico. (PIMENTA, 1999, p. 299).

Para responder a essa questão, Sílvio Alexandre em um comentário sobre o livro “*Neuromancer*” escreve que:

O ciberespaço é a pátria e terra natal da era da informação — o lugar onde os cidadãos do futuro estão destinados a habitar. É onde se produz a realidade virtual criada pelo computador como uma espécie de linguagem para uma comunicação mais direta e não através de símbolos. (ALEXANDRE, 1991, p. 250).

Este “espaço”, por não possuir existência física abre inúmeras possibilidades a partir dessas variáveis de interação e pode ser entendido de modo mais artístico, como processo de criação e *design*, pois as bases técnicas já consolidadas com as redes telemáticas e com a *Internet* favorecem cada vez mais a abstração da realidade, por conceitos imateriais devido à própria natureza da informação, sendo esta a sua maior potencialidade. Acerca da relação desta potência do Virtual com o ciberespaço, Monteiro esclarece:

O virtual é o principal atributo do ciberespaço e aquele que melhor o descreve. Ele dispõe o conhecimento e a informação em um espaço e estado de contínuos de modificação, em função de sua plasticidade e fluidez, permitindo a interatividade e organizando o conhecimento em forma de rizoma. (MONTEIRO, 2004, p. 108).

Contudo o que tem sido feito em termos de *design*, com o ciberespaço é estabelecer inúmeras semelhanças e cópias da realidade física, por meio de representações figurativas da mesma. O ciberespaço é mais abstrato, não possui necessariamente uma “forma” determinada, mas as informações que fluem por ele possuem ainda uma forte referência na realidade. Como exemplo, pode-se citar os *websites* comerciais, corporativos, imobiliários e de mercados que se estabeleceram na *Internet*, como forma de prestação de serviços. Existe uma necessidade de que isso ocorra, pois o ser humano não se movimenta sem referências, além de vantagens como agilidade e comodidade quanto à contratação de serviços, questões relacionadas à existência física, no entanto, há que se criarem novas referências para que surja uma transcendência espiritual da realidade, e o abstracionismo artístico mostra-se um caminho para isso, percorrido por Wassily Kandinsky (2009), já em 1910. No entanto outras vertentes já surgiram como cenários de arte eletrônica digital, ou de *design* virtual contemporâneo, com a criação das “Demos” (programas de audiovisual em animação tridimensional para serem apreciados como arte digital) a partir da década de 1980, em que retiram o caráter figurativo na maioria das produções em direção a um abstracionismo digital, por meio de um processo de *design* virtual (DESIDÉRIO; ROSSI, 2008).

A respeito da informação visual que é colocada pela realidade construída e já constituída, Pimenta esclarece que esta tornou-se antiga e, poder-se-ia inferir que talvez tenha se tornado incompatível com a realidade do ciberespaço, pois este em si não tem uma representação por meio de imagens, e se o tiver, não deveria ser baseado na realidade:

O antigo cosmos representado pela informação visual da cidade, da arquitetura e dos rituais sagrados deu lugar ao cosmos virtual “desenhado” pelos agrupamentos humanos “amarrados” pela televisão, pelas redes de redes digitais, e por todos os tipos de telecomunicação. [...] Para esse novo universo cósmico, “poder” já não significa possuir informação, como defendia Francis Bacon, pois todos podem aceder a praticamente qualquer informação imediatamente e em qualquer lugar. O importante passou a ser o *design* do melhor percurso no meio da informação [...] (PIMENTA, 1999, p. 324-325).

Este é o papel do *Design* Virtual, traçar percursos em meio à informação veiculada pelas redes informatizadas.



Antes da criação do termo “informática”, no início da computação entre a primeira e a segunda metade do século XX, utilizava-se a expressão “cibernética”, caracterizada pelas técnicas de controle, para que se operasse um computador. O espaço informacional controlado pela “cibernética” foi denominado de “Ciberespaço” (cibernético + espaço), por William Gibson, que foi o criador do termo em 1984, ano de sua publicação. O autor define Ciberespaço como:

Uma alucinação consensual, vivida diariamente por bilhões de operadores legítimos, em todas as nações, por crianças a quem estão ensinando conceitos matemáticos... Uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas que abrangem o universo não-espaço da mente; nebulosas e constelações infindáveis de dados. Como luzes de cidade, retrocedendo. (GIBSON, 1991, p. 52).

Pode-se notar com a descrição do “Ciberespaço” de William Gibson que aquele, a princípio e enquanto conceito, não tem nenhuma ligação com o “mundo real”, ou a realidade. Mas prende-se a noções preexistentes, como por exemplo, os operadores legítimos que são Seres operando, “manipulando” e imergindo nesta outra camada ou nível de realidade.

Em seu livro Gibson parece indiciar que a partir do ciberespaço, surge algo maior, como um mundo todo à parte da realidade, que ele chama de Matriz, e relata sua origem:

A matriz tem a sua origem nos jogos eletrônicos primitivos [...] nos primeiros programas gráficos e nas experiências militares com expansores cranianos. — No monitor Sony uma guerra do espaço, bidimensional, desaparecia atrás de uma floresta de fetos gerados matematicamente, demonstrando as possibilidades espaciais das espirais logarítmicas; metragem militar azul-frio ardida; animais de laboratório ligados por fios a sistemas de ensaios; elmos alimentando circuitos de controle de incêndio de tanques e aviões de combate. (GIBSON, 1991, p. 52).

Deve-se ter em mente que William Gibson escreveu este romance na década de 1980, quando estes conceitos de “ciberespaço” e “Matriz”, com estes sentidos específicos conforme o autor, ainda não estavam atualizados (ainda estavam em potência no Virtual). Gibson de alguma forma, possivelmente por intuição, uma via trans-sensorial, captou e definiu o conceito, vindo a realmente estabelecer-se, ou atualizar-se após 1995 com a consolidação da *Internet* e da *World Wide Web*. Este conceito de Matriz influenciou os “Irmãos Wachowski” (1999, 2003a, 2003b) na produção dos filmes da trilogia “*Matrix*”.

A partir da obra de Gibson criou-se toda uma cultura relacionada ao ciberespaço, que, derivado da cibernética, foi denominada de “cibercultura”, muito bem delineada e explicada

por Lévy (2000). Na realidade esta cultura já existia, novamente com a introdução da computação pessoal, em meados da segunda metade do século XX, que possibilitou aos programadores mais ousados a quebrarem códigos de segurança e adentrarem a redes “clandestinamente”, apenas verificando falhas na segurança dos sistemas ou causando danos por meio de crimes virtuais, sendo considerados respectivamente como *hackers* e *crackers*. Esta cultura já determinava um aspecto da cultura informática, denominada de cultura “*cyberpunk*”, segundo Arbex e Tognoli (1996), com a qual a literatura de Gibson e de outros autores se coaduna. O ciberespaço, a cibercultura, os *cyberpunks* e uma variedade de outros movimentos virtuais formam universos inteiros, nos quais não se possui mais o controle de seu crescimento, ganhando vida independente, como se fosse uma inteligência artificial, pois são seres inteligentes que estão por trás destas atividades. A cibercultura poderia ser entendida neste aspecto como uma forma de inteligência artificial virótica, rizomática, que se espalha e se dissemina rapidamente. “Para a cibercultura já não existe a previsibilidade mecânica da lógica visual. O mundo de universos coexistentes, interdependentes e combinatórios, não é passível de fórmulas” (PIMENTA, 1999, p. 276). Embora toda a realidade computacional ser atualizada por meio de cálculos matemáticos, e a constituição de suas imagens dar-se por meio de fórmulas matemáticas que transformam códigos binários de zeros e uns em imagens tridimensionais, e vice-versa, para que possam ser visualizadas. Este avanço foi conseguido a partir do aparecimento da Realidade Virtual aliado à estrutura oferecida pelo ciberespaço.

“A nova estrutura gerada pelo ciberespaço produz mais tempo livre para a humanidade, mas também implica um rebaixamento do ‘livre-pensar’, na medida em que opera através de grandes médias, atenuando a ideia absoluta de individuação” (PIMENTA, 1999, p. 303). Por existirem os alienados do mundo de realidade – ou dito “real”, que é diferente d’O Real Absoluto –, também eles podem estar presentes na cibercultura, alienando-se na Realidade Virtual do ciberespaço. Para a maioria da massa indiferenciada de Seres que se utiliza das redes de forma indiscriminada e irrefletida, ocorre este rebaixamento do “livre-pensar”, simplesmente porque estes já se condicionaram a viver desta forma no mundo “real”. Mas há Seres inconformados com a situação massificante da mídia e com a sua própria situação interior, que buscam a sua individuação (no sentido Junguiano como demonstrado na obra “O Homem e seus Símbolos”), e pode-se buscá-la utilizando-se de todos os recursos, inclusive o ciberespaço e a Realidade Virtual.

### 5.5. A Realidade Virtual

À expansão do ciberespaço, inicialmente de forma hipertextual (LÉVY, 1996, p. 43), seguiu-se o desenvolvimento das Ciências da Computação, dentro da qual foi criada outra área de estudos denominada Realidade Virtual (PINHO; KIRNER, 1997). Por meio da criação do termo ciberespaço, segundo Alexandre, surgiu esta área de pesquisas computacionais:

Essa dimensão criada por computador e à qual o usuário tem acesso direto, sensorialmente, não é uma criação original de Gibson — nem pretendeu ser — mas foi ele quem lhe deu forma e nome e, graças às informações "técnicas" contidas em seu *Neuromancer*, a Nasa desenvolveu uma tecnologia de "realidade virtual" proporcionada pelo ciberespaço (ALEXANDRE, 1991, p. 249).

Mas o desenvolvimento da tecnologia de Realidade Virtual (RV) se confunde com o próprio desenvolvimento das Ciências da Computação (CC) como um todo e da Computação Gráfica (CG) de modo específico, pois as CC originaram a CG, e desta surgiu a RV. Podem-se remontar antecedentes para a CC e para a CG, desde a segunda metade do século XIX, com estudos sobre a eletricidade em ar rarefeito.

De 1854 a 1858, Gassiot, Plücker, e Geissler estudaram descargas elétricas em tubos a vácuo, e posteriormente, em 1858, Geissler criou seus tubos com gases que se tornavam coloridos ao estímulo elétrico, inventando os precursores da luz "neon" (Figura 8). Com a mesma intenção científica, em 1869, Hittorf utilizou um tubo de vidro semelhante e descobriu os raios catódicos, que foram mais profundamente estudados em 1879, por Sir William Crookes na Inglaterra, aperfeiçoando o chamado tubo de raios catódicos (CRT – *Cathodic Ray Tube*) (Figura 9). Em 1897, Karl Ferdinand Braun utilizou um CRT para construir o primeiro osciloscópio (Figura 10). Estudavam-se as descargas elétricas e os raios catódicos, mas ainda o elétron não havia sido descoberto, até que Thomsom descobriu o elétron adaptando um tubo de Braun. O CRT posteriormente daria origem à primeira televisão em 1926, com o engenheiro John Logie Baird (SILVEIRA, 2007).

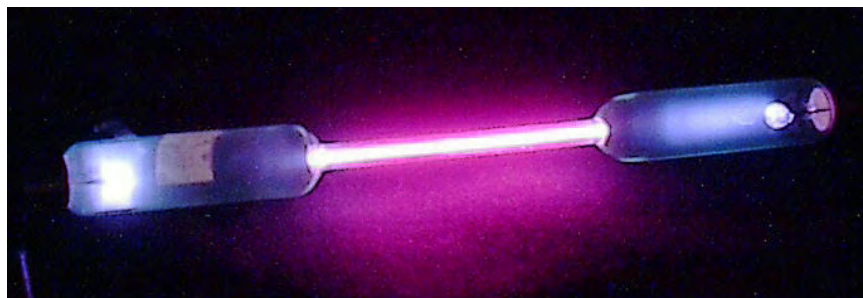


Figura 8 – Tubo de Geissler (1858).



Figura 9 – Tubo de Crookes ou CRT (1879) e *Sir William Crookes* (1832-1919).

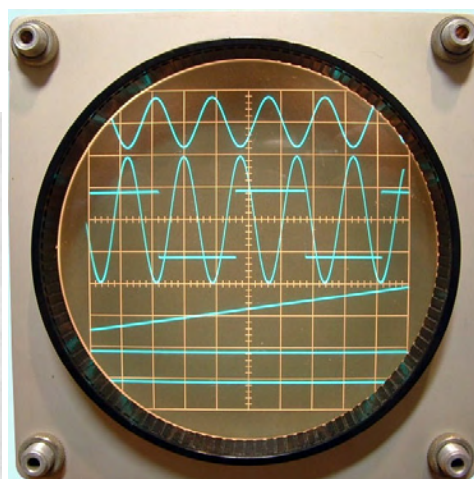
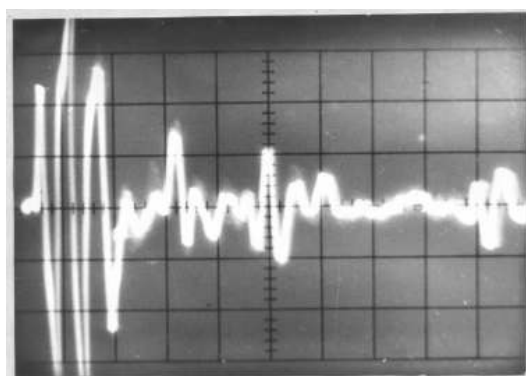


Figura 10 – Osciloscópio em CRT (1897) e osciloscópio comum cuja função é produzir uma representação gráfica de um fenômeno dinâmico (pulso de tensão, variação de luz, batidas do coração...) e traçar por meios eletro-eletrônicos, curvas sinusoidais sobre a tela fosforescente do tubo.

Na primeira metade do século XX houve as primeiras transmissões televisivas com o recente desenvolvimento do CRT e nos primórdios do cinema – quando houve a percepção de

que imagens mostradas rápida e sequencialmente davam a idéia de movimento – a animação, enquanto conceito, já se fazia presente. Artistas do início do século provavelmente teriam notado que poderiam dar movimento a seus desenhos, nascendo assim, o desenho animado.

Mais avanços tecnológicos ocorreram por ocasião das Grandes Guerras. Houve o desenvolvimento do CRT em 1930, e as transmissões de televisão nos EUA. Surgiu o radar em 1939 com a necessidade de controle do espaço aéreo e codificação de mensagens secretas. Uma equipe de cientistas da Universidade da Pensilvânia, desenvolveu um projeto em 1943 contando com a colaboração do matemático John von Neumann em 1944, e com isso nasceu o primeiro computador já no final da primeira metade do século XX, em 1946. O computador chamado ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer*) ocupava o espaço de uma ampla sala, funcionava a válvula e fazia apenas operações simples, não dispondo de um monitor (Figura 11). Posteriormente obteve um dispositivo de cálculos de entrada e saída incipientes: o cartão perfurado. Em 1947, foi inventado o primeiro transistor, pelos Laboratórios Bell e foi criada a ACM – *Association for Computing Machinery* (Associação para Maquinários de Computação), ainda existente na atualidade. Em 1950, um artista visionário chamado Ben Laposky, utilizou o osciloscópio por CRT (Figura 12) para construir imagens em movimento (SILVEIRA, 2007a).

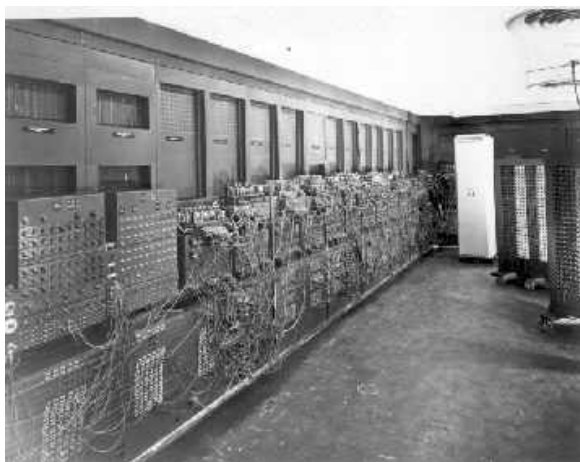


Figura 11 – O primeiro computador: ENIAC (1946).



Figura 12 – “Oscilon No. 4” - Ben Laposky (1950).

Em 1950, Norbert Wiener escreveu o livro “Cibética e Sociedade”, “no qual se especulava sobre os efeitos dos computadores na sociedade” (SILVEIRA, 2007b).

Em 1951, houve a primeira demonstração de simulação de voo por um computador da Marinha Norte Americana, em um computador construído pelo MIT (*Massachusetts Institute*

*of Technology*), com projeto desde 1945. Este projeto foi expandido em 1955, para a criação de um novo sistema de defesa aéreo – SAGE (Sistema de Defesa Terrestre Ambiental Semiautomático). Em 1956 o MIT constrói o primeiro computador totalmente transistorizado (SILVEIRA, 2007b).

Conforme Tori *et al.* o surgimento da Realidade Virtual pode ter como antecedente a invenção do “Sensorama” em 1956:

o cineasta Morton Heilig, considerado como o primeiro a propor e criar sistemas imersivos, já imaginava o “cinema do futuro” [...], chegando a produzir um equipamento denominado SENSORAMA [...].

No Sensorama, o usuário era submetido a diversas sensações, movimentos, sons, odores, vento e visão estereoscópica [...], que causavam uma experiência de imersão até então inimaginável. Heilig não conseguiu transformar sua invenção em sucesso comercial, mas certamente semeou as idéias que levaram ao desenvolvimento do que hoje conhecemos como Realidade Virtual (TORI *et al.*, 2006, p. 5).

A partir de 1958, o pioneiro em animações computadorizadas John Whitney produz aberturas de filmes e cria seus próprios curta metragens em “*motion graphics*” (SILVEIRA, 2007b).

Até a década de 1960, os computadores ainda não possuíam dispositivo gráfico de saída, sistema operacional e operavam com apenas alguns kilobytes de memória. As pesquisas estavam voltadas para desenvolver “interatividade, caneta óptica, conexão discada, mouse, representação matemática de objetos (splines, curves - Bezier, Coons).” O primeiro computador a ser comercializado era o DEC PDP-1, (Figura 13), o precursor do microcomputador, a um custo de cento e vinte mil dólares americanos, já com monitor e teclado. No mesmo ano John Whitney cria a companhia Motion Graphics Inc. (SILVEIRA, 2007c).



Figura 13 - DEC PDP-1: Primeiro computador comercial com monitor e teclado (1960).

Em 1961, é criado o primeiro jogo para o computador PDP-1, o *Spacewar* (Guerra Espacial), (Figura 14), por Steve Russel, do MIT. Edward Zajac produz o primeiro filme gerado por computador (Figura 15), nos laboratórios Bell intitulado: “*A two gyro gravity gradient altitude control system* (sistema de controle de gradientes de ângulos de giro)” (SILVEIRA, 2007c).



Figura 14 – Primeiro jogo para computador (1961).

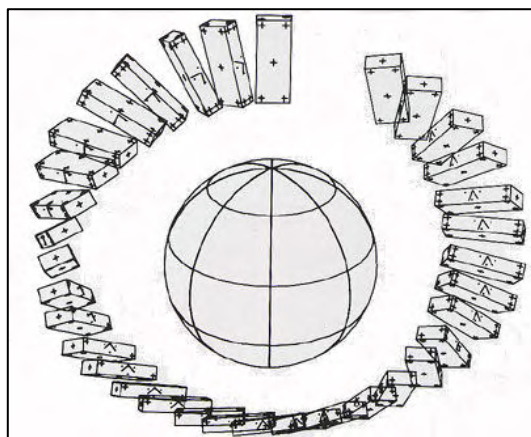


Figura 15 - Primeiro filme gerado por computador.

Neste mesmo ano, houve mais um pequeno desenvolvimento para os sistemas de RV:

Em 1961, Comeau e Bryan descreveram o primeiro sistema de circuito fechado de televisão com o visor montado num capacete, produzido pela Philco. O sistema tinha um rastreador de posição no capacete e permitia ao usuário controlar remotamente uma câmera de televisão a partir dos seus movimentos da cabeça (PINHO; KIRNER, 1997).

A área da Computação Gráfica consolidou-se no ano de 1963. Neste ano foi inventado o primeiro “*mouse*” por Douglas Engelbart, (Figura 16) mas que somente se popularizou 20 anos depois, quando foi adotado pela Apple em 1983 e pela IBM em 1987 (SILVEIRA, 2007c).



Figura 16 – Primeiro *mouse* construído (1963).



Ainda em 1963, o engenheiro Ivan Sutherland concebeu em sua tese de doutoramento, o primeiro sistema de representação interativa, introduzindo os princípios genéricos da Computação Gráfica com interatividade. O sistema utilizava uma caneta ótica e possibilitava desenhar e editar figuras geométricas em um monitor de nove polegadas. Foi intitulado “*Sketchpad - A Man-Machine Graphical Communication System*” (*Sketchpad* – algo como Bloco de Rascunhos – Um Sistema Gráfico de Comunicação Homem-Máquina), (Figura 17) e a interação era obtida de forma semelhante a interfaces WIMP (*Window, Icon, Menu and Pointer* – Janela, Ícone, Menu e Apontador), que já houvera sido idealizada (SILVEIRA, 2007c).



Figura 17 – “*Sketchpad - A Man-Machine Graphical Communication System*”

Em 1964 a *General Motors* desenvolveu um sistema comercial de CAD (*Computer Aided Design* – DAC-1 – Design Auxiliado por Computador) (Figura 18). No ano de 1966 foi lançado o primeiro console de videogame, chamado “*Odyssey*” (SILVEIRA, 2007c).





Figura 18 – DAC-1 da *General Motors: Computer Aided Design* (1964).

De acordo com Tori *et al.* as pesquisas e invenções de Ivan Sutherland não terminaram com o *Sketchpad*, mas continuaram, chegando ao primeiro HMD – *Head Mounted Display* (tela montada sobre a cabeça) em 1968, (Figura 19):

logo após criar o *Sketchpad* sistema com o qual ficou as bases do que hoje conhecemos como computação gráfica, Ivan Sutherland passou a trabalhar no que chamou de “*Ultimate Display*” [...] e produziu, no final da década de 1960, o primeiro capacete de realidade virtual precursor de uma série de pesquisas e desenvolvimentos. (TORI *et al.*, 2006, p. 4).

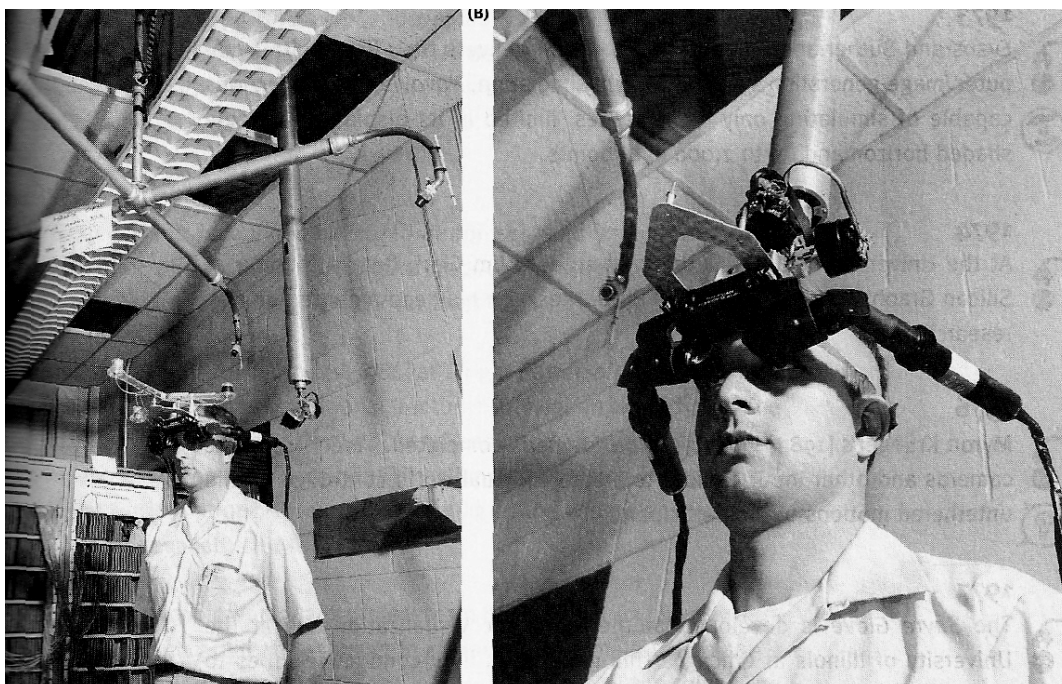


Figura 19 – Ivan Sutherland e o primeiro HMD (1968).

Pesquisas em busca do tato e da audição unidos à visão na RV, contribuíram para o avanço da área:

Em 1977 e 1982 apareceram as primeiras luvas desenvolvidas respectivamente pelo grupo levado por Dan Sandin, Richard Soyre e Thomas Defanti na Universidade de Illinois e por Thomas Zimmerman para serem acoplados a computadores, e, em 1987, a empresa VPL Research Inc, da qual Zimmerman foi um dos fundadores colocou pela primeira vez produtos de realidade virtual no mercado com a comercialização da luva "Data Glove". Em seguida, a empresa também passou a vender um capacete de visualização chamado "Eye Phones" (PINHO; KIRNER, 1997).

Contudo, a CG seguiu até o instante relatado acima e continua avançando atualmente. Enquanto que a RV foi realmente denominada como tal na década de 1980. Segundo Tori *et al.*, Jaron Lanier, artista e cientista da computação, cunhou nesta época o termo "Realidade Virtual", conseguindo "convergir dois conceitos antagônicos em um novo e vibrante conceito, capaz de captar a essência dessa tecnologia: a busca pela fusão do real com o virtual." (TORI *et al.*, 2006, p. 4).

Com relação à CG, no momento em que o monitor de CRT foi utilizado como dispositivo de saída, as possibilidades gráficas se expandiram. Os artistas começaram a utilizar a tela do computador para expressar sua arte e surgiu então a CG na década de 1970, pouco tempo depois da criação do primeiro Computador Pessoal (PC). Os primeiros gráficos eram desenhados por meio de cálculos e equações. Foram criados os primeiros *softwares* de desenho monocromático, no mesmo estilo da "lousa mágica", em que se giravam dois botões para produzir desenhos e linhas apenas nos eixos X e Y.

Com o advento dos monitores a cores, a arte poderia se beneficiar ainda mais. Nesse mesmo instante, também por meio de cálculos e códigos de programação surgiram as primeiras animações simples movimentando entidades geométricas pela extensão do écran. A introdução do movimento era uma nova dimensão para a computação gráfica. As tecnologias foram evoluindo cada vez mais e surgiram os primeiros *softwares* que calculavam gráficos bidimensionais vetoriais, mais um conceito para contribuir com o panorama da CG, além da teoria matemática dos fractais postulada pelo matemático Henri Poincaré, que graças a Benoit Mandelbrot, em 1973 pôde ser visualizada (Figura 20).

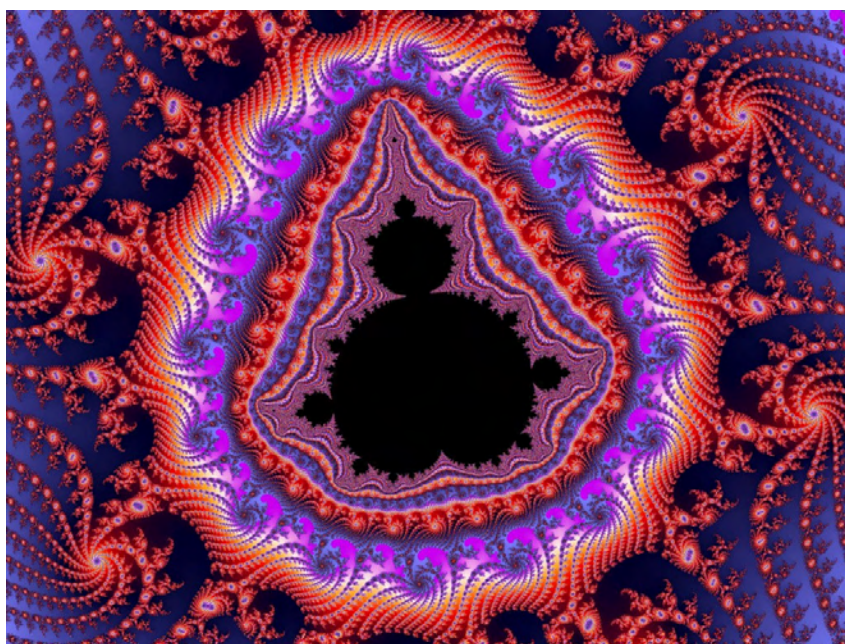


Fig. 20 – Gráfico fractal da equação de Mandelbrot (1973).

Ainda na década de 70, muitos filmes de ficção científica tinham temáticas futuristas com robôs, computadores, máquinas e viagens espaciais, explorando as possibilidades gráficas bidimensionais dos primeiros computadores capazes de gerar imagens para serem utilizadas como aberturas ou como sequências inteiras nestes filmes, como por exemplo “*Star Wars*”, de 1977 (Figura 21). Em 1978 surge o jogo “Pong” da ATARI (Figura 22), e nos anos seguintes as produções cinematográficas continuavam a exigir e a produzir avanços na área da computação gráfica, citando-se como exemplo o filme “*Tron*”, de 1981 (Figura 23) (SILVEIRA, 2007d).

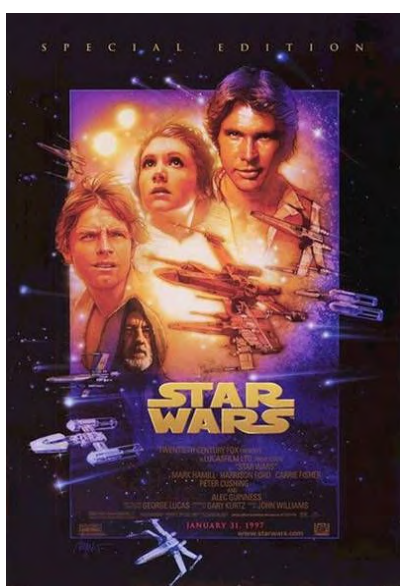


Figura 21 – *Star Wars* de George Lucas (1977).



Figura 22 – Jogo *Pong* da ATARI (1978).



Figura 23 – Filme *TRON* da Disney (1981).

Os softwares vetoriais bidimensionais logo evoluíram para softwares vetoriais tridimensionais em finais da década de 70 e início da década de 80 do século XX. Neste estágio a CG alcançara seu auge. A computação poderia reproduzir com muita proximidade, as imagens da natureza por meio do desenvolvimento da teoria dos cálculos fractais (Figura 24). Estes contribuíram muito para que as tecnologias computacionais gráficas se tornassem uma ferramenta inovadora na mão de artistas mais ousados.

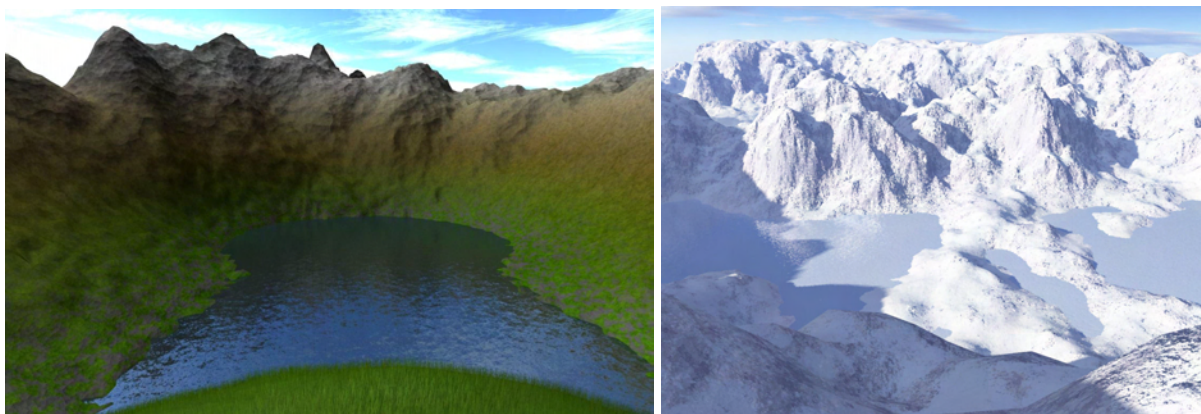


Figura 24 – Imagens tridimensionais “realísticas” da natureza, geradas por meio de cálculos fractais.

Essa tecnologia de cálculos fractais para reproduzir tridimensionalmente a realidade foi a nova tendência para que os animadores pudessem “dar vida” à seus desenhos animados. Isto se tornou tanto frequente quanto comum nos dias de hoje. Os desenhos animados e filmes podem tanto reproduzir a realidade com máxima fidelidade como também podem criar



mundos e personagens nem um pouco comprometidos com “o mundo real” (Figura 25), aproveitando assim a CG na indústria do entretenimento, bem como na ampla indústria do *design* de jogos (Figura 26).



Figura 25 – Abstracionismo, criado por meio Computação Gráfica 3D.



Figura 26 – Imagem do jogo “ToeJam & Earl III” (2002), da produtora SEGA, para o *videogame* Playstation 2.

Todos estes avanços na CG possibilitaram inúmeros recursos para o desenvolvimento da RV. A Realidade Virtual pode ser definida de várias formas. Conforme Pinho e Kirner (1997), de forma simples a RV é a “uma técnica avançada de interface, onde o usuário pode realizar imersão, navegação e interação em um ambiente sintético tridimensional gerado por computador, utilizando canais multi-sensoriais.” Possui aplicação na maioria das áreas do conhecimento e tem obtido um grande investimento das indústrias na produção de *hardware*, *software* e dispositivos de entrada e saída (E/S) especiais. Tori *et al.* definem RV como:

uma interface avançada para aplicações computacionais, que permite ao usuário a movimentação (navegação) e interação em tempo real, em um ambiente tridimensional, podendo fazer uso de dispositivos multisensoriais, para atuação ou feedback (TORI *et al.*, 2006, p. 7).

Segundo Pinho e Kirner, a interface com RV:

envolve um controle tridimensional altamente interativo de processos computacionais. O usuário entra no espaço virtual das aplicações e visualiza, manipula e explora os dados da aplicação em tempo real, usando seus sentidos, particularmente os movimentos naturais tridimensionais do corpo. A grande vantagem desse tipo de interface é que o conhecimento intuitivo do usuário a respeito do mundo físico pode ser transferido para manipular o mundo virtual. Para suportar esse tipo de interação, o usuário utiliza dispositivos não convencionais como capacete de visualização e controle, luva, e outros. Estes dispositivos dão ao usuário a impressão de que a aplicação está funcionando no ambiente tridimensional real, permitindo a exploração do ambiente e a manipulação natural dos objetos com o uso das mãos (PINHO; KIRNER, 1997).

Os autores ainda esclarecem que um sistema de RV “envolve estudos e recursos ligados com percepção, hardware, software, interface do usuário, fatores humanos, e aplicações” (PINHO; KIRNER, 1997). E para que se possa elaborar um sistema deste tipo é necessário dominar algumas tecnologias como:

dispositivos não convencionais de E/S, computadores de alto desempenho e boa capacidade gráfica, sistemas paralelos e distribuídos, modelagem geométrica tridimensional, simulação em tempo real, navegação, detecção de colisão, avaliação, impacto social, projeto de interfaces, e aplicações simples e distribuídas em diversas áreas. (PINHO; KIRNER, 1997).

Kirner (2009) argumenta que devido à área da Realidade Virtual ser interdisciplinar, ela possui várias definições, dependendo do ponto de vista em que é abordada.

O comentarista brasileiro do livro “*Neuromancer*” de William Gibson, exemplifica o que seja a realidade virtual do ponto de vista da obra e conforme sua noção sobre o tema coloca algumas aplicações:

A realidade virtual é um impulso elétrico dentro de um circuito do computador que se mostra através de simulações do mundo real. Através da combinação de TV de alta definição, fibras óticas e computadores de última geração, um usuário do sistema integra-se fisicamente à "realidade" eletrônica. Seu uso como mecanismo de simulação está sendo largamente estudado graças às suas inúmeras aplicações, como na arquitetura onde é usado por engenheiros que simulam operações, caminham pela construção, mudam a posição de colunas ou portas apenas com o movimento das mãos. Na Nasa é usado para o conserto de satélites. O astronauta usa um capacete

em que ele pode ver as mesmas coisas que o robô está "vendo" e usando luvas especiais pode fazer movimentos que serão duplicados pelos robôs, dando ao humano a impressão de estar fazendo pessoalmente o conserto. Outras aplicações se dão na medicina — com simuladores cirúrgicos — ou nos videogames que popularizam a realidade virtual, além de centenas de outras possibilidades, como o sexo virtual (ALEXANDRE, 1991, p. 250).

O detalhamento das aplicações da RV podem ser encontrado em Tori *et al.* (2006, p. 288-388).

A RV poderia ser transdisciplinar, se o foco das pesquisas não estivesse voltado apenas para cada área envolvida. Se com a RV pudesse se descortinar novos níveis de Realidade, possibilitando o avanço de várias áreas simultânea e qualitativamente, gerando novos conhecimentos, novas técnicas e novos usos, ter-se-ia, um projeto transdisciplinar envolvendo a pesquisa na área de Realidade Virtual, sendo esta um objeto de estudo. O desenvolvimento das pesquisas tem apontado para este objetivo, e a RV transita da esfera interdisciplinar para atingir brevemente a esfera transdisciplinar.

Em um sistema de Realidade Virtual imersiva, três conceitos básicos coexistem simultaneamente: imersão, interação e envolvimento. Entretanto, de forma isolada, esses conceitos não são exclusivos da RV (KIRNER, 2009).

A sensação de imersão pode ser conseguida de diversas maneiras, inclusive, esta seria uma percepção mais psicológica. Ela pode ocorrer com a leitura de um livro, ao se assistir a um filme, a um teatro, ou ópera, ao se ouvir uma história, ou música, ao jogar um jogo, principalmente os *videogames*, etc. Mas especificamente na RV ela é atingida por meios sensoriais:

A idéia de imersão está ligada com o sentimento de se estar dentro do ambiente. Normalmente, um sistema imersivo é obtido com o uso de capacete de visualização, mas existem também sistemas imersivos baseados em salas com projeções das visões nas paredes, teto, e piso. Além do fator visual, os dispositivos ligados com os outros sentidos também são importantes para o sentimento de imersão, como som, posicionamento automático da pessoa e dos movimentos da cabeça, controles reativos, etc. A visualização tridimensional através de monitor é considerada não imersiva (KIRNER, 2009).

No caso da interação, é uma resposta que um sistema (de qualquer natureza) dá a um determinado estímulo por parte de um agente. Do ponto de vista do entretenimento tecnológico, a interação é o fator mais predominante nos *videogames*. O jogador pressiona um

botão e o sistema de jogo devolve uma resposta gráfica, e sonora, possibilitando a interação.

No caso de sistemas de realidade virtual:

A idéia de interação está ligada com a capacidade do computador detectar as entradas do usuário e modificar instantaneamente o mundo virtual e as ações sobre ele (capacidade reativa). As pessoas gostam de ficar cativadas por uma boa simulação e de ver as cenas mudarem em resposta aos seus comandos (KIRNER, 2009).

Já o envolvimento se relaciona à motivação e ao engajamento de um Ser ao desenvolver determinada ação. Conforme Kirner o envolvimento pode ser passivo, nos casos citados com relação à sensação de imersão, ou pode ser ativo como no exemplo da interação com os *videogames*. A Realidade Virtual: “tem potencial para os dois tipos de envolvimento ao permitir a exploração de um ambiente virtual e ao propiciar a interação do usuário com um mundo virtual dinâmico.” (KIRNER, 2009).

É possível se notar mais uma relação triádica entre os conceitos interrelacionados de “imersão, “interação” e “envolvimento”.

Como foi citado anteriormente, existem sistemas de Realidade Virtual imersiva e não imersiva. De acordo com Kirner (2009):

do ponto de vista da visualização, a realidade virtual imersiva é baseada no uso de capacete ou de salas de projeção nas paredes, enquanto a realidade virtual não imersiva baseia-se no uso de monitores. De qualquer maneira, os dispositivos baseados nos outros sentidos acabam dando algum grau de imersão à realidade virtual com o uso de monitores, mantendo sua caracterização e importância.

Embora a realidade virtual com o uso de capacetes tenha evoluído e seja considerada típica, a realidade virtual com monitor apresenta ainda assim alguns pontos positivos como: utilizar plenamente todas as vantagens da evolução da indústria de computadores; evitar as limitações técnicas e problemas decorrentes do uso de capacete; e facilidade de uso. Em alguns casos, como visualização, por exemplo, a realidade virtual com monitor é aceitável, mas com a evolução da tecnologia de realidade virtual a tendência será a utilização de capacetes ou salas de projeção para a grande maioria das aplicações. (KIRNER, 2009).

Em termos técnicos, em princípio, a Realidade Virtual imersiva e não imersiva, não estaria necessariamente conectada ao ciberespaço (a uma rede com múltiplos usuários conectados operando simultaneamente), apesar de em si mesma, produzir a sensação de um espaço cibernético com representação gráfica 3D e também apresentar a possibilidade de navegação de mais de um usuário ao mesmo tempo. O limite seria o número de equipamentos e a capacidade de processamento computacional do sistema de RV, no caso da imersiva. No



caso da RV não imersiva, ela já é muito bem desenvolvida nos jogos eletrônicos atuais, principalmente nos jogos do gênero “tiro em primeira pessoa”. Mas isso ainda não implica uma utilização multiusuário através da rede *Internet*. Apesar de a tecnologia de RV não imersiva ser mais fácil de ser adaptada à rede, dada a facilidade da visualização que é somente pelo monitor, integrando deste modo a RV ao ciberespaço.

Para que se possa entender como o ciberespaço pode se relacionar à Realidade Virtual, é necessário o resgate do sentido que o arquiteto Emanuel Dimas de Melo Pimenta (1999) atribui a esta tecnologia. Pimenta divide a Realidade Virtual em duas vertentes, embora ambas as vertentes estejam intrinsecamente relacionadas:

Ao conceito mais popular – aquele que lida com a ilusão da substituição do espaço físico por uma simulação – chamo *Realidade Virtual Sintética*.

Mas há outra Realidade Virtual, muito mais abrangente e que está presente em nosso dia-a-dia na estruturação de um grande contingente informacional em altíssima velocidade de mudança. A este, chamo *Realidade Virtual Integral*.

Com estas novas e explosivas tecnologias de Realidade Virtual, quer sejam elas sintéticas ou integrais, penetramos num universo cujo cosmos já não é teleológico, nem tribal.

Passamos a elaborar um cosmos feito de montagens não lineares ou, se preferirmos, de “janelas” que podem ser constantemente abertas ou fechadas. (PIMENTA, 1999, p. 284).

Pimenta expõe um efeito drástico que esta tecnologia produziu, como foi visto em itens anteriores:

Outro aspecto da revolução virtual, que não está de maneira alguma independente de tudo o que foi comentado até agora, e que é, muito certamente, um signo primeiro da metamorfose civilizatória produzida pelos sistemas de Realidade Virtual Integral e Sintética, é perfeitamente ilustrado pelo vertiginoso processo de desmaterialização da cultura material a que passou a assistir-se em todo o mundo (PIMENTA, 1999, p. 304-305).

O desenvolvimento tecnológico que possibilitou a criação da RV como exposto acima resultou no que Pimenta (1999, p. 298) denomina de *Realidade Virtual Sintética* – um efeito ilusório do espaço físico.

Quando Pimenta (1999, p. 284, 298) se refere a um cosmos no qual ocorrem abertura e fechamento de “janelas”, este seria o movimento da navegação no ciberespaço do fluxo de dados. “O princípio da navegação gerou um universo curiosamente chamado [...] como líquido” (PIMENTA, 1999, p. 293). Mas para que isso ocorra no sentido estrito, a Realidade Virtual deve estar atrelada de alguma forma ao ciberespaço. Inicialmente os sistemas de

Realidade Virtual Sintética funcionavam apenas *offline*, ou seja, não estavam conectados à rede formada pela *Internet*. “Mas o uso superaquecido de milhões de microcomputadores em rede, espalhados pelo planeta, gerou uma nova ideia de espaço – desta vez enquanto representação da nossa própria ideosfera, no conceito do ciberespaço – a *Realidade Virtual Integral*” (PIMENTA, 1999, p. 299). É importante notar que esta definição se relaciona ao comentário de Sílvio Alexandre:

Como podemos perceber, ciberespaço e realidade virtual não são a mesma coisa. O ciberespaço é algo amplo e bastante complexo, ele cristaliza a rede atual de linhas de comunicação e bancos de dados num pseudocosmos colorido, uma "alucinação consensual" através da qual informações e pessoas circulam como se fossem a mesma coisa. Diga-se, esclarece o jornalista Julian Dibbel, que; de fato, dados e homens se equivalem no ciberespaço, um "lugar" onde os cubos, globos e pirâmides de informação são tão "reais" quanto a própria autoprojeção de uma pessoa (ALEXANDRE, 1991, p. 250).

Contudo, até meados da década de 1990, o ciberespaço ainda era eminentemente hipertextual e imagético em um sentido estritamente bidimensional. A partir de então, o conceito de Realidade Virtual não imersiva foi aplicado à grande rede mundial (WWW), criando ciberespaços com representações gráficas tridimensionais, ou seja, a *Internet* em três dimensões, levando estas noções às últimas consequências, criando o que poderia ser chamado de Matriz (GIBSON, 1991), ou de Metaverso (STEPHENSON, 2008).

## 5.6. O Metaverso

Uma retomada histórica composta por Pimenta demonstra como as tecnologias de Realidade Virtual caminharam para a sua integração com o ciberespaço, por meio do ambiente de redes, para formar tecnologicamente, o que se conhece atualmente por Metaverso. Diz ele que no início da década de 1990, a NASA possuía uma das mais famosas marcas de sistema de *Realidade Virtual Sintética*, denominada VIEW (*Virtual Interface Environment Workstation*) desenvolvido ainda na década de 1970 no MIT (*cf.* item 5.5), composta por “óculos, luvas e fones de ouvido que transportavam sensorialmente o utilizador para outra ‘realidade’” (PIMENTA, 1999, p. 314).

Nos anos de 1980, o americano John Walker abriu uma empresa que representava um *software* com baixo custo e “leve” em termos de recursos computacionais necessários para a

sua utilização, com o objetivo de popularizar o uso dos sistemas CAD (*Computer Aided Design*), na Arquitetura, no Urbanismo e no *Design*, até então restrito às grandes empresas automobilísticas, que conforme foi visto, foi criado em 1964 pela *General Motors*. O programa se chamava AutoCAD, e a empresa era a Autodesk. Paralelamente desenvolveu-se o conceito de CAM - *Computer Aided Manufacturing*, que unido ao CAD (CAD-CAM) era possível controlar por meio de computadores a produção das manufaturas em uma máquina, constituindo “a conexão física da Realidade Virtual Sintética com equipamentos capazes de realizar desenhos, [...] *plotters*, maquetas, pinturas ou qualquer tipo de automatização” (PIMENTA, 1999, p. 314).

Em fins dos anos 1980, a Autodesk colocou no mercado outro *software*, extremamente leve e capaz de fazer com que microcomputadores caseiros pudessem *renderizar* (compor uma cena tridimensional em uma imagem finalizada, por meio de cálculos matemáticos), iluminar e animar cenas e imagens que eram exclusivas de grandes e pesadas estações de trabalho (*workstations*). Com “a aproximação dos anos 90 os sistemas CAD passaram a ser não apenas referências para ‘manufaturados que utilizamos’, mas também para o *design* de comunicação em três dimensões!”. No início desta década a Autodesk lançou o programa “*Cyberspace Developer Kit* – um *softer*-laboratório, leve e dinâmico, que possibilitava operar projectos elaborados no AutoCAD e no 3DStudio animados em tempo real. Com o CDK, o utilizador podia ainda, simular gravidade, inércia e muitos outros fenômenos.” (PIMENTA, 1999, p. 315).

Em 1994 surgiu a especificação de protocolo para visualização de imagens tridimensionais em tempo real pela *Internet*. Este conceito introduzido por M. Pesce (SILVEIRA, 2007e), possibilitava que o programa navegador da *Internet* interpretasse linhas de código, e renderizassem uma visualização de objetos tridimensionais nelas descritos. Era uma linguagem de programação chamada VRML (*Virtual Reality Modeling Language* – Linguagem de Modelagem em Realidade Virtual).

É uma linguagem independente de plataforma que permite a criação de cenários 3D, por onde se pode passear, visualizar objetos por ângulos diferentes e interagir com eles. A linguagem foi concebida para descrever simulações interativas de múltiplos participantes, em mundos virtuais disponibilizados na Internet e ligados com o WWW [...], mas a primeira versão da linguagem não possibilitou muita interação do usuário com o mundo virtual. Nas versões futuras seriam acrescentadas características como animação, movimentos de corpos, som e interação entre múltiplos usuários em tempo real. (Kirner, 2009).

É uma linguagem de programação de mundos em Realidade Virtual não imersiva pois, tecnicamente em princípio, a sua visualização acontece em monitores. Mas pode ser adaptada para ser imersiva, a visualização utilizaria então, outros dispositivos chamados “não convencionais” do tipo luvas eletrônicas, capacetes de visualização, sensores óticos e de posição e/ou outro tipo de projeção tridimensional, onde o usuário pudesse se sentir imerso no ambiente.

Apresentada pela primeira vez em 1994 na Conferência Mundial sobre World Wide Web, realizada em Genebra na Suíça, a linguagem tem como objetivo dar o suporte necessário para o desenvolvimento de mundos virtuais tridimensionais multi-usuários na Internet, sem precisar de redes de alta velocidade [...] com características adicionais para navegação na Web. Esta característica é equivalente às âncoras do HTML, ou seja, pode-se criar âncoras em um ambiente virtual que levem a outros ambientes virtuais.

A linguagem, na sua versão 1.0, trabalha com geometria 3D, permitindo a elaboração de objetos baseados em polígonos, possui alguns objetos pré-definidos como cubo, cone, cilindro e esfera, suporta transformações como rotação, translação e escala, permite a aplicação de texturas, luz, sombreamento, etc. Outra característica importante da linguagem é o Nível de Detalhe (LOD, level of detail), que permite o ajustamento da complexidade dos objetos, dependendo da distância do observador. [...]

Na verdade, a linguagem apenas descreve como os ambientes tridimensionais devem ser representados. [...] Também pode-se colocar, em um mundo, objetos que estão localizados remotamente em outros lugares na Internet, além de links que levam a outros homeworlds ou homepages. (Kirner, 2009).

Posteriormente a linguagem VRML foi sucedida por outra linguagem mais avançada chamada X3D. Uma associação para o desenvolvimento da *Internet 3D (Web3D Consortium)*, foi criado com o VRML. Modesto *et al.* afirmam que “a Web3D Consortium desenvolveu e chegou a um estado de maturação adequado, de uma nova especificação para criação de mundos virtuais, o 3D Extendido (X3D)” (MODESTO *et al.*, 2006, p. 95).

É certo que o VRML norteou a criação de mundos em realidade virtual, e principalmente quando se trata da Web3D, por muito tempo. Mas também é certo que ele possuía limitações constrangedoras, em nível de desenvolvimento e X3D vem exatamente para suplantar estas limitações (MODESTO *et al.*, 2006, p. 95).

Esta nova linguagem é muito mais funcional que a antiga, mas ainda as duas, além de outros kits de desenvolvimento e até mesmo “*engines*” (“motores” com programação base) para jogos, têm sido utilizadas no desenvolvimento de mundos virtuais em universidades que possuem pesquisas em Realidade Virtual imersiva e não imersiva, pois o tanto VRML como o X3D funcionam destas duas maneiras. Esta integração de tecnologias de Realidade Virtual imersiva e não imersiva com o ciberespaço (por meio da *Internet-WWW*), ou a integração da

Realidade Virtual Sintética com a Integral, como prefere Pimenta (1999), constituiu o *background* tecnológico para o surgimento do Metaverso, que foi “concretizado” com o *software Second Life*.

O termo “Metaverso” foi cunhado pelo escritor Neal Stephenson em 1992 em seu romance *cyberpunk “SnowCrash”* traduzido e publicado em português como “Nevasca” (STEPHENSON, 2008). Neste livro, primeiramente o autor descreve a tecnologia que o personagem principal, Hiro Protagonist, utiliza para entrar em um sistema de Realidade Virtual em rede:

Ele está vestindo um visor reluzente que envolve metade da sua cabeça; as hastes do visor têm pequenos fones auriculares que se introduzem nos seus ouvidos. Os auriculares dispõem de sistemas de cancelamento de ruído (STEPHENSON, 2008).

Posteriormente descreve o que o personagem vê inicialmente e como as imagens são formadas pelo computador, e logo no início já dá uma definição preliminar do que seja o metaverso:

O visor projeta uma ligeira bruma através de seus olhos e reflete uma visão distorcida de olho de peixe, de um bulevar brilhantemente iluminado que se estende até uma escuridão infinita. Esse bulevar não existe realmente, é **uma visão de um lugar imaginário gerada por computador**. [...]

No interior do computador há três lasers: vermelho, verde e azul. São potentes o bastante para projetar uma luz brilhante, mas não tanto para queimar o fundo dos olhos e assar seu cérebro, fritar seu frontal, perfurar seus lobos. Como todos aprendemos na escola primária, estas três cores da luz podem ser combinadas em diversas intensidades, para produzir qualquer cor que o olho de Hiro é capaz de ver.

Desse modo é possível disparar um feixe de qualquer cor do interior do computador através das lentes olho de peixe, em qualquer direção. Mediante a utilização de espelhos eletrônicos dentro do computador, o feixe é varrido alternadamente através das lentes do visor de Hiro, de forma similar ao feixe eletrônico que pinta a superfície interior do tubo. A imagem resultante flutua no espaço em frente à visão de Realidade que Hiro tem.

Desenhando uma imagem ligeiramente diferente em frente a cada olho se pode produzir o efeito de uma visão tridimensional. Trocando a imagem 72 vezes por segundo, a imagem se move. Desenhando a imagem tridimensional em movimento com uma resolução de 2 Kpixels em cada dimensão, se pode conseguir que seja tão nítida quanto o olho é capaz de perceber, e enviando som estéreo digital através dos pequenos fones auriculares, o filme em 3D dispõe de uma trilha sonora perfeitamente realista.

Então, Hiro na verdade não está aqui. Está em **um universo gerado por computador**, que seu computador desenha sobre o visor e lhe lança através dos pequenos fones auriculares. No jargão dos entendidos, **esse lugar imaginário se denomina Metaverso**. Hiro passa muito tempo no Metaverso (STEPHENSON, 2008, grifo nosso).

Mais adiante, Stephenson continua esclarecendo sobre algumas características do Metaverso, enquanto a história se desenvolve, demonstrando o universo *cyberpunk* e *hacker* em que o livro está inserido. Com o desenrolar do romance, o autor continua aprofundando o conceito de Metaverso:

Como qualquer lugar da Realidade, a Rua está em processo de crescimento. Os construtores podem criar ruelas que saem e se afastam da rua principal, construir edifícios, parques, cartazes e coisas que não existem na Realidade, como vastos espetáculos luminosos flutuantes, bairros especiais onde as regras do espaço-tempo tridimensional não são válidas e zonas de combate onde as pessoas podem ir para se caçarem e se matarem.

**A única diferença é que, como a Rua não existe realmente; é somente um protocolo de computação gráfica escrito em um pedaço de papel em algum lugar; nenhuma dessas coisas são construídas fisicamente. São ao contrário, fragmentos de software, postos à disposição do público através da rede mundial de fibra ótica.** Quando Hiro adentra o Metaverso e olha a Rua e vê prédios e cartazes luminosos que se estendem até a obscuridade, desaparecendo por trás da curva do globo, **ele está na realidade contemplando representações gráficas – as interfaces de usuário – de uma miríade de softwares programados pelas grandes corporações.** Para poder colocar essas coisas na Rua eles tiveram que conseguir aprovação do Grupo de Protocolos Globais Multimídia, tiveram que comprar espaço na Rua, conseguir licenças de urbanização, pedir permissões, subornar inspetores, a coisa toda. Todo o dinheiro que essas corporações pagam para poder construir coisas na Rua vai a um fundo fiduciário controlado e gerido pelo GPGM, que serve para pagar o desenvolvimento e a atualização do maquinário que permite que a Rua exista. (STEPHENSON, 2008, grifo nosso).

Em uma passagem, o personagem encontra-se com outros participantes (avatars) da Realidade Virtual em rede chamada Metaverso:

Ao se aproximar da Rua, Hiro vê sair dois casais de jovens de Porto Zero, o porto local de entrada e parada do Monotrilho; é provável que estejam usando os computadores de seus pais para um encontro duplo no Metaverso.

Não está vendo pessoas de verdade, claro. **Tudo é parte da ilustração animada desenhada pelo seu computador segundo as especificações que chegam pelo cabo de fibra ótica. As pessoas são partes de software chamadas avatares. São os corpos audiovisuais que as pessoas usam para se comunicarem no Metaverso.** [...]

Seu avatar pode ter o aspecto que deseja, segundo as limitações do seu equipamento. Se você é feio, pode fazer que o seu avatar seja bonito. Se você acabou de sair da cama, seu avatar pode ainda estar vestindo roupas bonitas e uma maquiagem profissional. No Metaverso você pode ser um gorila ou um dragão [...] (STEPHENSON, 2008, grifo nosso).

Tais características do Metaverso se ligam diretamente ao programa que será utilizado para a construção prática deste trabalho: o *Second Life*, como poderá ser visto adiante.

Porém, é necessário fazer uma análise mais detalhada do termo Metaverso, para aprofundar a sua definição. “Meta-” vem do indo-europeu “me-”, que significa “no meio de, por, em volta de, com” (POKORNY, 2007). “Meta-”, como prefixo grego, significa:

no meio de, entre; atrás, em seguida, depois; com, de acordo com, segundo; durante; [no grego clássico] formava vocábulos com as idéias de: 1) 'comunidade ou participação'; 2) 'interposição ou intermediação'; 3) 'sucessão (no tempo ou no espaço)'; 4) 'mudança de lugar ou de condição' (HOUAISS, 2001).

Depreende-se um movimento comum: há a *participação* de um agente que *interpõe* ou *intermedeia* uma *sucessão* de eventos no espaço-tempo, com a finalidade de *mudança de lugar ou de condição*. Outros significados do prefixo “meta-” estão relacionados a: mudança, além de, transformação, reflexão crítica sobre, mudar, depois de, entre, após, sair de.

O mais provável seja que o autor tenha unido o prefixo “Meta-”, com o vocábulo Universo, substituindo “Uni-”, por “Meta-”. Acrescentando que dentre os muitos significados<sup>6</sup> da palavra “verso”, destacam-se alguns conforme Houaiss (2001): do antepositivo latim *versus*: “virado [∇], voltado, revirado [∞]; posto em fuga [∏], afugentado; revolvido [∞] [...] contrário [∂], oposto [∞]”. E como um segundo significado do substantivo “verso”, tem-se: “página de uma folha de papel que fica oposta à da frente; o lado ou face posterior [↗] de qualquer objeto; o lado oposto ao principal; reverso [↘].” (HOUAISS, 2001).

Unindo os sentidos de “meta universo”, que podem ser compreendidos de várias maneiras, produz-se diversos jogos de palavras: um universo no meio de (∇) outro universo ou um universo dentro de (∞) outro universo, um universo em volta de (∏) outro universo, um universo em mudança ou transformação (∞), um universo entre, atrás ou depois (∂) de outros universos, universo com (∞) universo, universo enquanto comunidade participativa, além do (↗) universo, sair do (↘) universo. Também se podem fazer estas inferências a partir dos significados unidos de “meta-” e de “verso”, tanto como antepositivo, quanto como substantivo, aplicado neste caso como pospositivo, trazendo interpretações cada vez mais abstratas: no meio do virado (∇∇), dentro do revirado (∞∞), posto em fuga em volta de (∏∏), revolvido em mudança ou transformação (∞∞), entre, atrás ou depois do contrário (∂∂), com o oposto (∞∞), além da face posterior (↗↗), sair do reverso (↘↘).

<sup>6</sup> Por meio dos símbolos colocados ao lado das palavras podem-se montar os significados desejados, como em um jogo de palavras. Neste caso aproximou-se os símbolos iguais.

Todos esses interpretantes podem se encaixar de algum modo com o sentido que é dado ao Metaverso descrito no livro *SnowCrash*, bem como pode ser aplicado ao *software Second Life*, a depender de qual ângulo se adota para se fazer a observação, portanto não se tomará apenas um como sendo o sentido definitivo e final.

Partindo de relações triádicas do ponto de vista da Semiótica Peirceana, Dimas Tadeu de Lorena Filho define Metaverso como sendo:

plataformas de realidade virtual que permitem interações ditas mútuas tanto entre os usuários como entre estes e o espaço [...] o metaverso deve se aproximar muito mais de uma *paidea* do que de um *ludus* [...] Trata-se de um ambiente onde não há regras precisas no sentido de se vencer ou perder, sequer há uma narrativa *lato sensu*. Trata-se mais de um espaço do que de um tempo, onde se pode entrar e interagir com pessoas que também estejam conectadas. [...] Portanto, opta-se por considerar como metaversos aquelas plataformas que possuam uma abrangência global, isto é, que coloquem num mesmo ambiente todos os usuários ali logados no mundo inteiro (LORENA, 2008).

Pimenta traz algumas considerações que apesar de não se referirem diretamente ao termo Metaverso, podem ser aplicadas e relacionadas ao mesmo. Por exemplo, fazendo uma ponte dos mundos virtuais com o *Design de Relações*, esclarece: “para o mundo virtual são as relações humanas o maior capital e não mais o espaço ou proximidade físicas, tradicionais valores de propriedade” (PIMENTA, 1999, p. 328). Outro comentário sobre a migração virtual cabe perfeitamente na afluência cada vez maior de Seres aos mundos virtuais em rede:

A época da fixação humana em territórios bidimensionais deu lugar ao intenso processo de migração virtual, através do domínio das redes. Por essa via, parte da humanidade foi gradualmente sendo transformada em largos contingentes nômadas informacionais, caminhando por territórios virtuais *líquidos*, turbulentamente formatados por redes dentro de outras redes (PIMENTA, 1999, p. 306).

Se o romance de Willian Gibson (1991) criou a definição de “ciberespaço” e influenciou os filmes “*Matrix*” (1999, 2003a, 2003b) com a sua definição de “*Matriz*”, o romance de Neal Stephenson (2008) foi praticamente filmado por completo naquela trilogia cinematográfica. No entanto, pode-se dizer que a tecnologia colocada por Stephenson em seu livro, comparando-a com a mostrada no filme, está ainda aquém em termos temporais, indicando que a história de Hiro, se passa muito antes dos acontecimentos que deram origem à “*Matrix*”. Fazendo um paralelo temporal àquela comparação, o *Second Life* seria ainda anterior ao Metaverso de Stephenson, como se fosse a sua segunda versão, pois antes surgiram entre outros, o VRML e o X3D, os predecessores do *Second Life*.



## Capítulo II – Processo: Construindo pontes entre Design/Arquitetura Virtual com modelagem em *Second Life* e Cibercepção com foco em Fenômenos Anômalos

### 6. O Metaverso *Second Life*, seu *modus operandi* e avatares

*“Então, Hiro na verdade não está aqui. Está em um universo gerado por computador, que seu computador desenha sobre o visor e lhe lança através dos pequenos fones auriculares. No jargão dos entendidos, esse lugar imaginário se denomina Metaverso. Hiro passa muito tempo no Metaverso.”*  
(Neal Stephenson – *Nevasca*. São Paulo: Aleph, 2008)

O *Second Life* (SL) é um programa produzido pela empresa norte americana *Linden Lab*, situada na Califórnia, que proporciona a experiência de um mundo virtual, possui um sistema financeiro próprio com moeda virtual (*Linden Dollars*) que pode ser convertida em dólares reais. As “terras” virtuais são chamadas de ilhas e são simuladores. Possui uma visualização tridimensional em terceira pessoa (no qual se pode ver o próprio personagem), com o propósito de proporcionar uma “Segunda Vida” virtual a seus usuários, mas este não constitui um objetivo fixo, mas sim aberto, pois o SL não pode ser caracterizado como um jogo, conforme explica Lorena (2008).

Em síntese pode ser definido como um ambiente de realidade virtual não imersiva. Em termos de visualização, a realidade virtual imersiva utiliza dispositivos não convencionais de entrada e saída de dados (capacete, salas de projeção, luvas, sensores e outros), enquanto a realidade virtual não imersiva utiliza-se apenas de monitores (PINHO; KIRNER, 1997). Em realidade virtual, quando se está imerso, seja por meio de equipamentos especiais ou apenas por monitores, como no caso do SL, as ações acontecem em “tempo real”; isto significa que todos os cálculos de gráficos, sons, efeitos de iluminação e atmosfera, ocorrem em tempo de execução do programa, assim como ocorre em um jogo. Apesar de ser inicialmente um sistema de RV não imersiva, o metaverso *Second Life* foi utilizado como plataforma para sistemas de Realidade Virtual imersiva, compondo uma realidade misturada (TORI *et al.*

2006), a partir de adaptações para estereoscopia no seu programa visualizador (*Client*), permitindo a utilização de dispositivos não convencionais de entrada e saída, como pode ser visto no projeto “*Becoming Dragon*” (Tornando-se Dragão) (CÁRDENAS *et al.*, 2008, tradução nossa). Esta foi uma instalação artística em que uma pessoa ficou imersa no *Second Life* por 365 horas com seu avatar sob a forma de um dragão, com o objetivo de pesquisar como seria uma transição entre espécies e entre gêneros.

Pimenta comenta sobre as possibilidades que as plataformas de RV descortinam com a sua utilização, relacionando esta capacidade, a comportamentos dos Seres:

Com essas novas tecnologias de *Realidade Virtual Sintética*, pode-se alterar as “lentes” dos nossos olhos, podemos tornar-nos do tamanho de gigantes ou de insectos, pode-se criar simulações de gravidade, criar materiais impossíveis na natureza, praticamente todos os tipos de luzes e cores além de desenhar linhas no espaço como se estivéssemos a voar!

Mas tais próteses sensoriais não substituem os nossos próprios sentidos – antes, somam-se a eles.

De uma certa forma, enquanto as tecnologias de *Realidade Virtual Integral* produzem uma transformação humana de carácter aloplasta, as de *Realidade Virtual Sintética* possuem um carácter autoplasta.

Seres autoplastas são aqueles que se modificam a si próprios para sobreviver. Os aloplastas transformam o ambiente com esse mesmo objectivo. Tornamo-nos, assim, autoplastas através de uma aloplastia sem precedentes. (PIMENTA, 1999, p. 316).

Mais uma vez, mesmo não se referindo diretamente ao software *Second Life*, Pimenta (1999) tece comentários acerca da tecnologia de RV e de mundos virtuais de forma genérica que podem ser aplicados igualmente ao Metaversos e ao SL.

Quando se lida com a sensação psicológica de imersão, ou até mesmo a imersão sensorial nos sistemas de RV algumas noções como “dentro” e “fora” começam a esvanecer principalmente em um mundo virtual, mas Pimenta aplica esta ideia de supressão das dualidades à utilização das redes telemáticas:

com o uso intensivo dos sistemas de telecomunicação em tempo real, passamos a produzir um universo de contínuas contaminações e interdependências, para o qual já não há a divisão oximórica “interior” *versus* “exterior”. (PIMENTA, 1999, p. 31).

As dualidades são suprimidas gradualmente com o uso da telemática, e vai se potencializando a cada salto em complexidade, como no ciberespaço, na *Internet*, na Realidade Virtual e no Metaverso. Isto se verifica no *Second Life*, contudo, a única separação que ainda existe e persiste é entre a “Vida Real – *Real Life* (RL)” e a “Segunda Vida – *Second Life* (SL)”, separação esta que é ressaltada pelos Seres que se conectam a este mundo virtual.

Esta separação ocorre para alguns somente, pois outros preferem viver somente a sua “Segunda Vida”; esta preferência se deve a um desejo de vivenciar uma experiência virtual de imersão psicológica de forma intensa, fato que na realidade, somente pode ocorrer de forma psicológica, pois fisicamente, ainda se está em um corpo que situado em um local diante de um computador. Há ainda outra parcela que entende a segunda vida como extensão da primeira e não separa as duas. Um comentário de Rossi citando Philippe Quéau pode complementar esta discussão:

Mundo virtual e mundo real, simulação conceitual e simulação sensorial se superpõem geometricamente em cada um de seus pontos e entrelaçam-se. O real apresenta-se consistente e coerente, e dessa coerência não necessitamos mais. “O virtual já está presente, de uma forma real, ainda que escondida, subterrânea, no evidente.”

Os mundos virtuais são também mundos em potência. Nada pode prever a magnitude dos avanços que terão lugar. Estes universos híbridos entremesclam o real e o virtual, o potencial e o atual; alimentam-se da vida intermídia das linguagens simbólicas, mas também da vida de mesma realidade. (ROSSI, 2003, p. 79).

Estas informações sobre as divisões que os Seres fazem de suas vidas reais com o metaverso, as quais foram observadas casual e informalmente por meio dos perfis de outros usuários de SL, necessitam ainda de pesquisas mais detalhadas e sistematizadas, que não foram realizadas neste trabalho, por não pertencerem ao escopo desta investigação.

No entanto, o esvanecer das dualidades não ocorre de fato por meio dos mundos virtuais. Tudo indica que nos mundos virtuais os processos ocorram por duas vias: a da representação e a da simulação, conceitos que serão discutidos em itens posteriores. A transcendência real das dualidades somente pode ocorrer verdadeiramente no próprio Ser, no íntimo de sua subjetividade e daí ele passa a enxergar o mundo (seja a realidade ou a virtualidade) de outra forma, sem dualidades. Neste sentido o uso das redes telemáticas e dos mundos virtuais, podem ser estímulos para que isto ocorra, mas deve-se estar atento a estes fatores em si mesmo, para que a mudança real ocorra na intimidade do Ser.

Mas outro fato que ocorre com as redes é o desaparecimento das fronteiras espaço-temporais, que pode ser relacionado com “a fragilidade das fronteiras disciplinares na era virtual” (PIMENTA, 1999, p. 231), como no caso da Transdisciplinaridade, características da contemporaneidade.

Os Seres (usuários) podem ser representados imgeticamente por duas formas, ambas denominadas de “avatar”.

A primeira, bidimensional (2D) utilizada principalmente em comunidades virtuais (“ORKUT”, “FACEBOOK”, etc.), programas de comunicação *online* (“MSN”, “SKYPE”, etc.), pode ser uma imagem, uma foto digitalizada, em forma de *bitmap*<sup>7</sup>.

A segunda, tridimensional (3D), é baseada em cálculos matemáticos que ocorrem em tempo de execução do programa (em “tempo real”) gerando malhas triangulares tridimensionais que vão compor a forma de algo que se deseja (modelagem por polígonos). No caso do *Second Life* a forma inicial tridimensional que o avatar assume é humanóide, podendo ser feminina ou masculina. Ainda, cada avatar também possui um perfil a ser preenchido, sendo sua identificação pessoal, no qual são colocadas imagens bidimensionais e textos, além de outras informações, com a opção de se colocar uma imagem do avatar e descrição, bem como uma fotografia digitalizada do rosto do usuário em sua “*first life*” (primeira vida, ou vida “real”) e sua descrição.

As duas formas de avatar (2D e 3D) em última instância são constituídas por bits<sup>8</sup> de informação. Além do fato de todos serem representados por unidades binárias de zeros e uns em um mundo virtual, neste nível, as codificações em bits são na realidade impulsos elétricos que correm por circuitos em que microprocessadores (os “cérebros” eletrônicos) estão constantemente a codificar e decodificar sequências imensas de zeros e uns (0 – sem impulso elétrico – desligado; 1 – impulso elétrico – ligado). Codificações subatômicas, eletrônicas, que também passam por um nível nanométrico, unidade de medida de conjuntos de átomos. Os avatares no mundo virtual se assemelhariam a estes conjuntos de átomos nanométricos frente a um vasto universo virtual, potencialmente infinito, do mesmo modo que o Ser humano é uma pequeníssima partícula de “poeira” (para não dizer submicroscópica, em que se apresenta apenas uma questão de escala), diante do vasto universo cósmico em que está inserido.

Quer na arte, quer na economia ou na indústria, os *nano* princípios passam a revelar-se surpreendentemente válidos para um superpopuloso megaplaneta virtual, que é caracterizado por nanodecisões.

A “realidade” do mundo virtual mostra-se, uma vez mais, enquanto iconologia que não conhece fronteiras precisas ou departamentos. (PIMENTA, 1999, p. 231).

Nos mundos virtuais, mudam-se as noções clássicas de espaço-tempo. Já no século XIX (1854), o matemático Bernhard Riemann, discípulo de Karl Friedrich Gauss, apresentou

---

<sup>7</sup> *Bitmap* - mapa de bits mostrados como pontos coloridos em uma imagem digitalizada.

<sup>8</sup> *binary unit – bit: unidade binária de dados.*

uma teoria sobre a curvatura dos espaços de número qualquer de dimensões, (ANDRADE, 2007), postulando a possibilidade de haverem espaços curvos deste tipo. Johann Karl Friedrich Zöllner, por volta de 1877, experimentou esta hipótese para explicar fenômenos espiritualistas que ocorriam à época, chegando à conclusões a favor da existência de agentes inteligentes de natureza quadridimensional atuando para a realização dos fenômenos, descrevendo suas experiências em seu livro “*Transcendental Physics*” (Física Transcendental) (ANDRADE, 2007; FERREIRA, J., 2007). A este espaço tetradimensional, Kaku (2000) e Andrade (2001; 2006; 2007) denominam de Hiperespaço. Estes pesquisadores estudaram as investigações de cientistas que contribuíram com a propagação da ideia de espaços que se curvam (como em dobras) com maior número de dimensões, desenvolvido pelos recentes estudos na física teórica (teoria das cordas, supercordas e teoria M) e na topologia matemática. Ainda há a contribuição de Einstein que propôs o tempo como uma dimensão, portanto mudando a concepção de espaço-tempo que pode ser verificada por meio do ciberespaço.

A noção de ciberespaço também pode ser relacionada analogicamente ao hiperespaço, já que, sendo em si mesmo abstrato e sem forma definida como postulou William Gibson, não se tem instrumental físico capaz de percebê-lo com os cinco sentidos comuns, a não ser em estados alterados de consciência, dentre os quais se destaca o transe mediúnico ou os estados meditativos. Quer dizer, o hiperespaço ainda é abstrato para as ilações no âmbito sensorial; a partir de um exame trans-sensorial, para a subjetividade, o hiperespaço inicia um delineamento de contornos e definições, antes impossíveis de serem alcançados por meio do aparato sensorio apenas, podendo ser apreendido parcialmente por meio de um esforço de pensamento ou de imaginação. Completa Pimenta:

O surgimento do tempo como quarta dimensão e as múltiplas dimensões produzidas pelos estudos modernos de topologia alertaram para uma interessante metamorfose numa antiga tradição do modo de pensar. [...] Mas, no nosso planeta virtual, os edifícios gradualmente deixam de ser estáticas esculturas feitas com paredes imóveis para se tornarem fascinantes dobraduras de campo! Espaços dentro de outros espaços: hiperespaços! (PIMENTA, 1999, p. 48, 254).

Rossi define apropriadamente a diferença existente entre o dimensionamento ou a medição (a questão das dimensões) no campo da virtualização da linguagem (Design Virtual) e no campo das ferramentas de sua operacionalização (Design Digital, cf. item 5.4):

Diante do espaço virtual, as noções de continente e conteúdo se esvaem num espaço em três ou mais dimensões. No design virtual não há lugar ou,

pelo menos, nada que possa ser mensurável segundo os princípios clássicos da linguagem. Por outro lado, as ferramentas com as quais criamos a linguagem do design virtual como espaço vibrátil são fundamentadas na geometria euclidiana, na física newtoniana, na perspectiva monocular cartesiana e na topologia ptolomaica como matrizes do pensamento gráfico operando no universo videográfico da ferramenta bit. [...]

A tela do computador não é neutra nem pura. Atualiza um virtual possível, utilizando-se de ferramentas e protocolos antigos. (ROSSI, 2003, p. 117, 91).

Essas múltiplas dimensões constituem múltiplos níveis de Realidade, como postula a Transdisciplinaridade, que podem ser considerados como infinitos platôs ou ainda, camadas. E nestes outros níveis de Realidade não é impossível conceber a existência de outros Seres, ou formas de Vida diferentes das que se conhece normalmente, por exemplo, os seres inteligentes estudados por Zöllner, que foram identificados como Seres desencarnados ou espíritos. Estes foram verificados a partir de evidências em pesquisas de campo, que o físico Amit Goswami (2006, p. 69-70) coloca em seu livro “A Física da Alma”. Toda a discussão desta obra com relação aos corpos do Ser, sobre a Reencarnação e sobre a Criação, como a Física Quântica aliada à espiritualidade os entende, podem ser relacionados analogicamente com a noção de Avatar. Avatares são utilizados em mundos virtuais como representação de si mesmo, ou do Ser que o comanda. Contudo, ser criativo, ou antes, criador em mundos virtuais requer, conforme Pimenta, outra utilização de avatares, saindo do campo da representação:

As tecnologias em *tempo real* evidenciaram um cosmos em simultaneidade, ou sobreposição, produzindo um novo impulso para as ideias “modernas” e desencadeando uma profunda metamorfose. Uma metamorfose criativa. Um novo avatar! (PIMENTA, 1999, p. 213).

As discussões em torno do que seja um “avatar” se estendem a uma época remota. Trata-se de um conceito muito antigo, expresso nos livros sagrados do Hinduísmo. Pimenta se refere à avatar lembrando uma passagem do épico *Mahabharata*. Há três deuses principais (trindade, ou uma tríade) do Hinduísmo (Brahma, Shiva, Vishnu). O primeiro é o criador, o segundo o destruidor e o terceiro o mantenedor. “Quando o caos ameaça, [...] Vishnu toma uma forma terrestre e desce entre nós para desempenhar seu papel.” (PIMENTA, 1999, p. 213). A esta forma terrestre que o deus Vishnu toma dá-se o nome de avatar. Conforme as escrituras hindus, Vishnu possui dez avatares (dasavatara), um deles sendo o deus Krishna outro Sidarta Gautama, o Buda (FERNANDES, 2007). O termo em sânscrito é avatara, e conforme Swāmi Krishnaprīyānanda Saraswatī (2007), significa: “‘Deus que desce’, ou simplesmente, ‘encarnação’.”

Neal Stephenson (2008) resgatou este termo quando descreveu as pessoas que Hiro encontrou no Metaverso, ou mais precisamente os corpos que elas ocupavam ou controlavam instituindo assim a sua própria noção de avatar, como foi exposto anteriormente. Em linguagem computacional técnica, avatar é “uma representação gráfica de uma pessoa real no ambiente virtual, junto com seu comportamento”, conforme Thalmann *et al.*, citado por Modesto *et al.* (2006, p. 82).

Para Santaella (2007), os avatares “são as figuras gráficas que habitam o ciberespaço e cujas identidades os cibercibers navegantes podem emprestar para circular nos mundos virtuais”. Com relação ao ambiente *Second Life* em particular o avatar é o personagem do qual o usuário faz uso para se comunicar e interagir no Metaverso. Pode ter qualquer aparência, forma humanóide ou não, ser um objeto, concreto ou abstrato etc. Por motivos de referências com a realidade, a maioria dos usuários prefere formas humanóides como avatares, que vão desde representações perfeitas de corpos por meio de imagens fotorrealísticas, até monstros ou seres imaginários. É possível ser representado por qualquer forma no SL, por meio da construção do próprio avatar, bem como pela compra de outros como também é demonstrado no livro “*SnowCrash*” (Nevasca), (STEPHENSON, 2008).

Após considerações de cunho mais genérico, pode-se passar a descrever especificamente o mundo virtual *Second Life*.

De acordo com o guia oficial do *software*, “*Second Life* é um ambiente virtual no qual quase todo o conteúdo é criado por seus usuários” (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 4). O mundo virtual SL muda rápida e constantemente, pois é “uma terra feita de *bytes*, um lugar que consiste de *pixels* no seu monitor [...]” (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. ix). Nota-se a ligação direta que se pode fazer com o conceito de Metaverso de Neal Stephenson (2008). Conforme Lorena (2008), atualmente o SL é a única plataforma capaz de preencher as características apontadas pelo autor para definir Metaverso (*cf.* item 5.6), não significando que seja o único programa que preencherá estes requisitos, pois podem surgir outros mais avançados, portanto, pode-se considerar o SL como o “pai” dos Metaversos, enquanto que o VRML e o X3D seriam seus “avós”. Atualmente (2009) já existem outros Metaversos baseados no sistema *OpenSource* (código aberto – ou *software* livre) do SL como o “OpenSim”<sup>9</sup>, que originou outro mundo virtual chamado “*Your Alternative Life - YAL*”. Estes são outros Metaversos originados a partir do *Second Life* nos quais estão sendo criadas possibilidades de integração entre si.

---

<sup>9</sup> Simulador Aberto – plataforma de mundos virtuais em código aberto.

O mundo virtual SL foi concebido pelo físico e artista Philip Rosedale em 1991, ano em que trabalhou nos primeiros conceitos do que viria a ser o programa inicial. Seu objetivo era dividir com qualquer pessoa a mágica de ver o mundo mudar sua forma. Rosedale diz, no prefácio do guia oficial, que a ideia fundamental deste mundo é ser um lugar onde o usuário pode transformar as imagens de sua cabeça em um tipo de realidade “pixelada” (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. v). Tem-se neste *software*, a concretização da união entre a autoplastia e a aloplastia, como afirmou Pimenta (1999, p. 316).

Ao que parece, Neal Stephenson escreveu o livro *SnowCrash*<sup>10</sup> ao mesmo tempo em que Philip Rosedale imaginava o *Second Life*, mas publicou-o em 1992, enquanto o SL estava em fase de projeto, mas ainda incipiente, pois não havia tecnologia à altura para “concretizar” este “sonho”, por isso e por outros motivos profissionais, foi temporariamente colocado de lado. Passados alguns anos, Philip estava desanimado com o projeto que fora “engavetado”. Mas em 1998, leu o livro *SnowCrash*, até então para ele desconhecido; isto o reanimou e resolveu dar prosseguimento ao projeto do SL, e lançá-lo em 1999 para os investidores, que não compraram inicialmente na sua ideia. Em matéria para a revista *Época*, Rosedale conta como caminhou de uma pequena empresa em cima de uma garagem, para um negócio que tem movimentado US\$ 10 milhões por mês (VIEIRA, E., 2007).

Onze anos depois das primeiras ideias sobre o SL, em novembro de 2002 começaram os primeiros testes e o programa foi aberto ao público em maio de 2003, inicialmente com dezesseis servidores<sup>11</sup>. A versão beta do programa cobrava taxas para o teletransporte de um local a outro e também para cada primitiva<sup>12</sup> criada, além de taxas para manutenção das mesmas, as quais eram necessárias, pois cada primitiva carregava o equipamento computacional (servidor) que rodava o mundo virtual, contudo, taxar as criações dos usuários não era um movimento sábio em sentido político, e levou a grandes consequências em série (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 6).

Em 23 de junho de 2003, SL ganhou vida, e em outubro foi introduzida uma grande atualização com novas características e funcionalidades. Foram adicionadas funções de busca, um mapa do mundo virtual, opções de gerenciamento de terras, um novo sistema de direitos autorais e permissões para as criações dos residentes (usuários pagantes) e melhoramentos

---

<sup>10</sup> Para maiores informações, *cf.* o item 5.6.

<sup>11</sup> Computadores com alta capacidade de armazenamento, ligados em rede, capazes de processar muitas informações.

<sup>12</sup> Forma geométrica tridimensional básica (cubo, esfera, cilindro, cone, pirâmide, etc.) construída pelos usuários por meio do módulo de construção de objetos interno ao software *Second Life*.



gráficos avançados. Porém, havia o problema da evasão de taxas. Procurou-se resolver isto com uma remuneração para quem se socializasse mais. Com isso os residentes criativos argumentavam que *socialites* relaxados eram recompensados, enquanto os criadores de conteúdos novos no SL eram ainda penalizados com as taxas por primitivas (cada forma básica 3D construída era cobrada), (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 6).

Houve uma sanção severa aos que se furtavam de pagar as taxas, o que provocou drama e dissensões, com grupos temáticos se desfazendo, pois fazer uma área virtual ter um tema (por exemplo, ambientação egípcia) requeria muitas formas básicas 3D (primitivas). Estava pronto o cenário para um movimento social que começou a se formar no mundo virtual e em semanas a revolução estava acontecendo. Em dezembro de 2003, os revolucionários ganharam e um novo sistema de taxas baseado em propriedade de terra sem taxa por primitivas foi introduzido em uma próxima atualização. Também foram introduzidos o tempo do SL (igual ao horário do Pacífico) e novas funções de interface e programação por *scripts*. (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 6).

Outras atualizações ocorreram introduzindo em junho de 2004, animações e gestos, em outubro de 2005, o valor de câmbio de moedas LindeX, e em maio de 2006, um fim à remuneração virtual para planos de cadastro básico. (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 6). Esta ação tornou grátis a utilização do *software* e causou a grande explosão de usuários do *Second Life*.

Até meados de 2008, já funcionando com 20.000 servidores distribuídos, ocorriam atualizações semanais menores para resolver problemas no sistema (chamados *bugs*) além do acréscimo de algumas funcionalidades novas, como um novo sistema de física e uma mudança nas ferramentas de busca, para que fossem mais precisas, pois o metaverso SL cresceu muito ao longo desses anos de existência, contando atualmente com mais de 17 milhões de contas cadastradas no mundo todo (LIBERATO, 2009).

Após estas considerações históricas (o *Second Life* já nasceu possuindo uma documentação histórica que pode ser visualizada em museus virtuais), passar-se-á à descrição dos seus aspectos operativos.

Com relação às ações que podem ser desenvolvidas dentro deste metaverso, serão citadas apenas algumas ações intrínsecas ao programa SL, referindo-se ao modo de uso do mesmo. Serão descritas de forma genérica algumas possibilidades de utilização do programa. As operações aqui expostas foram retiradas de um tutorial básico do SL (ANEXO A).

Primeiramente o usuário precisará de um *mouse* e de um teclado como dispositivos de entrada de comandos. E também utilizará fones de ouvido com microfone (*headset*), ou caixas de som, para participar de conversas em tempo real com outros usuários (Figura 27).



Figura 27 – dispositivos de entrada de dados: mouse, teclado, e *headset*.

No momento do cadastro o usuário deve escolher um modelo de avatar padrão para iniciar o seu contato com o ambiente virtual. É necessário baixar do *site* o *Client* (programa utilizado para se conectar ao *Second Life*, ou seu visualizador).

Tudo o que o personagem cria, ganha, compra, recebe, lê etc., em termos informações fica armazenado em seu “Inventário”, um sistema de pastas e arquivos em que ele pode gerenciar todas essas “não coisas” que “pertencem” ao seu avatar. Para visualizar o inventário, deve-se clicar no botão correspondente da interface gráfica, ou digitar o comando CTRL+I. (Figura 28).



Figura 28 – Um dos modelos de avatar padrão dentro do mundo virtual *Second Life* apontando para seu inventário.

Dentro do ambiente virtual o usuário move uma câmera para visualizar os objetos por qualquer ângulo. É possível observar objetos que estão a uma grande distância do avatar, desde que as configurações de visualização permitam o desenho de objetos à distância (Figura 29). Nota-se que a visão de câmera está em terceira pessoa, ou seja, é possível visualizar o próprio personagem, como nas Figuras 28 e 29.



Figura 29 – Imagem superior: câmera atrás do avatar (3ª. pessoa). Imagem inferior: Câmera do mesmo avatar dentro da casa à distância com visualização do avatar ao longe.

Para focalizar a câmera em objetos, deve-se segurar a tecla ALT e clicar com o botão Esquerdo do *mouse* no objeto que se deseja visualizar melhor. Ao se deslizar o *mouse* para trás e para frente será possível aumentar ou diminuir o *zoom* no objeto focado. Ao arrastar o *mouse* para a esquerda e para direita, é possível girar a câmera.

Também se pode visualizar o ambiente em primeira pessoa ao pressionar a tecla ESC (para sair do modo *chat*) e digite a tecla M para entrar e sair da "visão do *mouse*" (*mouselook*).

A comunicação no *Second Life* pode ocorrer na forma de bate-papo (*chat*) ou mensagens instantâneas. Para iniciar o bate-papo, deve-se pressionar a tecla ENTER, digitar o que se quer dizer e pressionar ENTER novamente, para que o texto apareça escrito na tela. Qualquer avatar ou objeto próximo verá o que foi escrito em um raio de 19 metros, ou seja, dentro do espaço de uma mesma ilha. Para verificar o que foi escrito (histórico de todas as conversas ao redor), é necessário pressionar CTRL+H ou botão “Comunicar-se” localizado no canto inferior esquerdo da interface (Figura 30).

Com as mensagens instantâneas o processo é diferente. É um diálogo privativo, no qual se pode comunicar com qualquer avatar, esteja ele onde estiver, em qualquer ilha (desde que o avatar seja selecionado a partir da lista de contatos – clicando sobre o botão Comunicar-se e na janela clicando sobre a aba Contatos), ou mesmo próximo do seu avatar, sem que ninguém ao redor leia as mensagens. Para conversar em um modo privativo, deve-se clicar em cima do avatar desejado com o botão direito do *mouse*, abrindo o círculo de opções, e selecionar “Enviar MI” (Figura 30).



Figura 30 – Imagem à esquerda: *Chat* comum e janela de “Histórico”. Imagem à direita: Clique do botão Direito do *mouse* possibilita a escolha da opção de Enviar Mensagem Instantânea (MI).

Para se falar com a própria voz, é necessário fazer a configuração do dispositivo opcional de voz, habilitando-o (por definição este recurso vem desabilitado). Digitando o comando CTRL+P o usuário abrirá a janela de “Preferências”. Selecionando o botão “Bate-



papo por Voz” (1) e habilitando a opção “Habilitar bate-papo de Voz” (2). Deve-se pressionar o botão do meio do *mouse* (roda), ou o botão “Falar”, abaixo e à direita na interface (3), para que se possa acionar o *chat* por voz, ou pode-se configurar outra tecla para este fim (4), passos que podem ser visualizados na Figura 31.

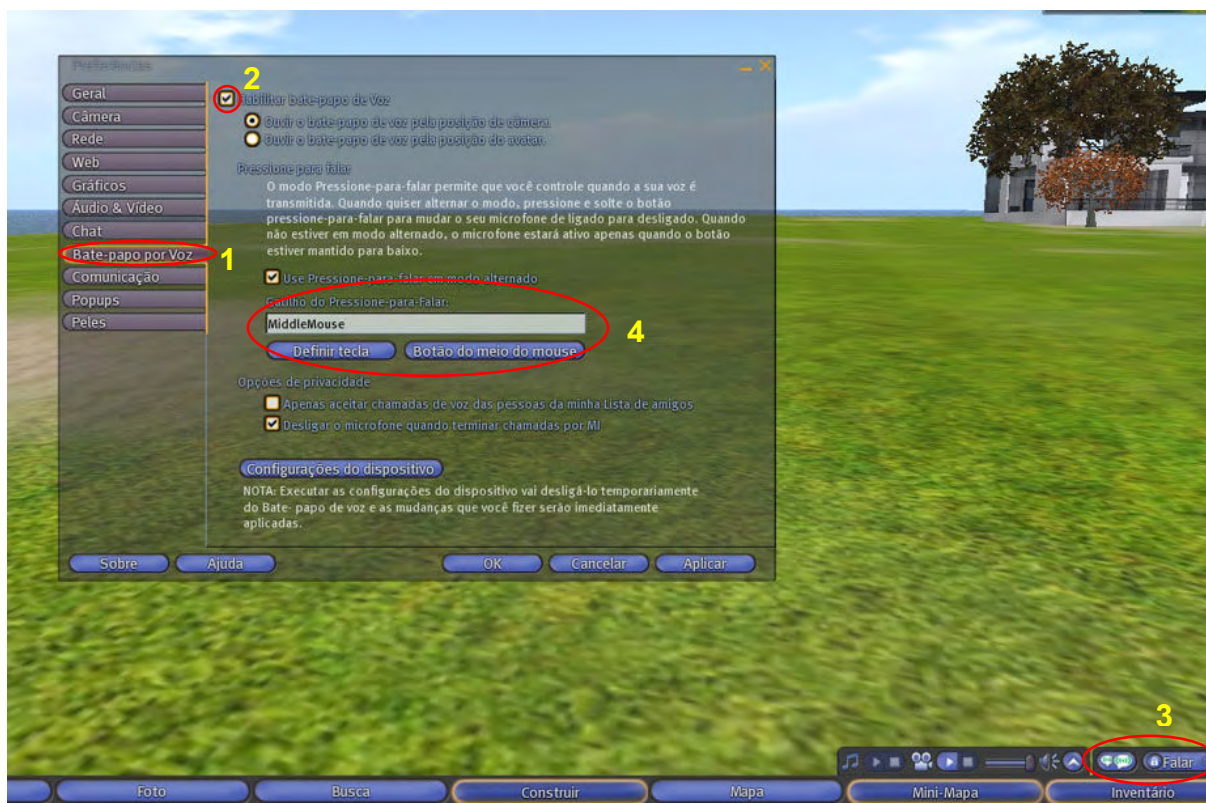


Figura 31 – Passos na configuração e acionamento do *chat* por voz.

É possível, no *Second Life*, modificar a aparência do avatar. Ao clicar em cima do próprio avatar com o botão Direito do *mouse* é possível acessar um menu no formato de um disco e selecionar a opção “Aparência”. A janela de “Aparência” aparecerá (Figura 32). À direita, pode-se ver uma janela que exhibe a parte do corpo a ser modelada. A forma do avatar mudará ao se movimentar os niveladores para a esquerda ou para direita. Outras opções de modificação da forma do avatar estão abaixo, pode ser necessário mover a barra de rolagem vertical à direita. É preciso experimentar os parâmetros para que se aprenda a utilizá-los.

Ao lado esquerdo da janela “Aparência”, há duas seções: Partes do Corpo e Roupas. Clicando em qualquer botão à esquerda pode-se visualizar um painel diferente com niveladores para serem modificados.



Figura 32 – Menu e janela de modificação da aparência do avatar.

É possível voar na maioria das ilhas do *Second Life*. Há um limite de altitude que pode ser alcançado ao voar sem equipamentos, aproximadamente 166 metros, mas itens programados como foguetes e veículos podem facilitar o voo e permitir grandes alturas. Clicando no botão “Voar” localizado no menu inferior da interface do *Client*, acionará a flutuação. Pressionando a tecla PAGE UP fará o avatar subir e PAGE DOWN, descer. As setas direcionais servem para se deslocar à esquerda, direita, frente e trás, do mesmo modo como no andar (Figura 33).



Figura 33 – Flutuação e voo de um avatar com aparência já modificada.

Para maiores informações sobre o funcionamento e os comandos para utilização, deve-se conferir os anexos 1 e 2. Passar-se-á à descrição de algumas funções de construção de objetos. O método de se fazer *design* no ambiente virtual SL, que será designado de *modus operandi*, é comparável a um programa de modelagem tridimensional, como o *software* “AutoCAD”, ou “3DStudio”, no entanto, muito mais simplificado. O guia do programa cita que a construção é fácil e divertida, como brincar com as peças de montar da marca “Lego” (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 132). Pode-se também comparar a construção de objetos no SL, com aqueles brinquedos de engenheiro civil ou arquiteto, onde as peças de madeira pintada eram colocadas umas sobre as outras, montando-se as estruturas desejadas.

A maior parte dos objetos vistos no *Second Life* é construída a partir de sólidos tridimensionais chamados “*prims*”, que é abreviação de “*primitives*” (formas poliédricas primitivas). Estas podem assumir qualquer forma (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 10) e já existem algumas formas predefinidas para utilização e modificação, como por exemplo, o cubo ou caixa, o cilindro, o prisma, a esfera, o toro, o tubo, o anel, entre outras. Com estas primitivas modificadas pode-se construir tudo o que existe no mundo virtual *Second Life*, de jóias a arranha-céus, passando por veículos e meios de transporte a obras artísticas, peças de *design*, ou construções arquitetônicas.

Para se iniciar a construção, é necessário escolher um local apropriado para isso, pois, nem todas as ilhas permitem construção de objetos, a não ser aos seus proprietários, para tanto, existem as ilhas “*Sandbox*” (caixas de areia) em que qualquer um pode construir e salvar seus objetos, pois serão apagados em um tempo determinado. Deve-se clicar no botão “Construir” (1) ou então pressionar a tecla B, após pressionar ESC para sair da opção *chat*. Clicando em uma forma poliédrica no menu acima (2) e clicando no chão ou sobre outro objeto, a forma escolhida aparecerá e o avatar pode movê-la e modificá-la tanto próximo quanto à distância (3). Por padrão pode-se mover, rotacionar e redimensionar as primitivas nos três eixos cartesianos além de inúmeros parâmetros na caixa de edição (4) que podem ser modificados para que se possa modelar uma forma no *Second Life*, conforme a Figura 34. É possível apagar o objeto, estando ele selecionado, pressionando a tecla DELETE.



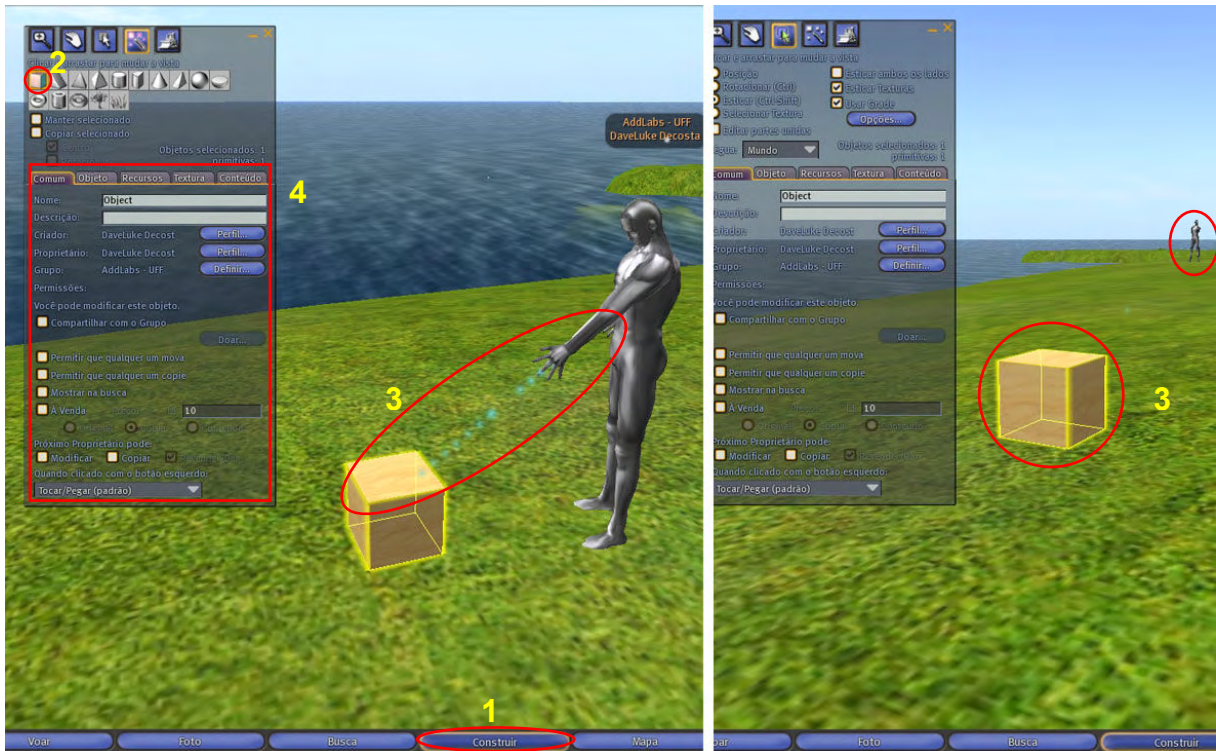


Figura 34 – Passos para iniciar a construção de objetos próximos ou à distância.

Para movimentar a primitiva, clica-se com o botão Esquerdo do *mouse* sobre a seta na direção da qual se queira movê-la e arrasta-se o *mouse* (1). Para fazer uma rotação, deve-se pressionar a tecla CTRL e clicar no anel colorido na direção da qual se queria rotacionar a primitiva, arrastando o *mouse* com o botão Esquerdo pressionado, para efetuar a rotação (2). Para redimensionar ou escalonar o objeto, é necessário pressionar CTRL+SHIFT e clicar no pequeno cubo colorido ou branco e arrastar o *mouse* fazendo o objeto diminuir ou aumentar de tamanho (3). Como nos outros casos é necessária a experimentação com os parâmetros para que se possa efetuar a aprendizagem de modelagem virtual nesta ferramenta que é muito simples de ser utilizada (Figura 35).





Figura 35 – Passos para movimentar, rotacionar e redimensionar um objeto e parâmetros para edição de primitivas.

De especial importância são as técnicas de construção de objetos em forma de primitiva esculpida, (*Sculpted Prims*). É um sistema de modelagem que utiliza um bitmap (mapa de bits, imagem digitalizada), codificada em cores do espectro em que cada cor define um ponto de uma malha 3D e reconstrói um objeto. O objeto deve ser modelado em um programa de modelagem 3D externo ao *Second Life* (por exemplo, o *software SculptyPaint*<sup>13</sup>, ou outro), e como técnica de modelagem o objeto deve ser planejado, codificado em cores do espectro e exportado como tal (o programa referido faz este processamento automaticamente). Com esta técnica é possível modelar tipos variados de objetos com formas mais arredondadas e com apenas uma primitiva (Figura 36). É importante economizar-se o número de primitivas utilizadas em uma ilha, pois este é limitado a 15.000.

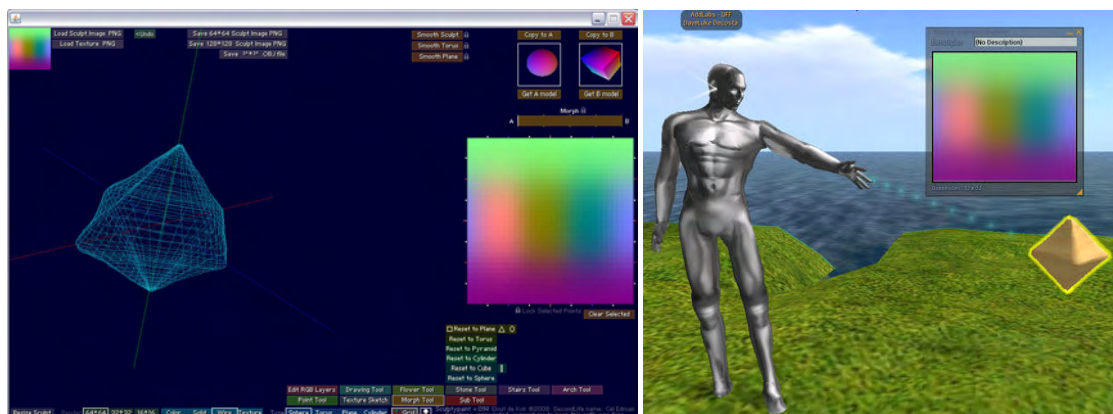


Figura 36 – Modelo 3D em SculptyPaint e objeto reconstruído em *Sculpted Prim* no *Second Life*.

<sup>13</sup> <http://www.xs4all.nl/~elout/sculptypaint/>

Verificadas as questões técnicas, pode-se retomar uma relação importante entre o Virtual, fonte pura em potência e os mundos virtuais, como suas atualizações.

Numa discussão de base semiótica, o campo do **virtual** se constituiria como produto de uma relação entre dois **qualissignos**. Duas qualidades geradoras de uma terceira, mais original e distinta das anteriores. O campo do virtual é o inteiramente outro. Pura singularidade monádica! **É apenas quase pensamento ou quase-signo.** (ROSSI, 2003, p. 99, grifo do autor).

Em contrapartida, Lorena e Wenzel (2007), referem que o metaverso é um signo degenerado. Em trabalho posterior um dos autores especifica esta posição:

Uma vez que o prefixo “meta” indica algo que discursa sobre si mesmo e “verso” vem de “universo”, parece coerente adotar essa terminologia. Metaverso seria, portanto, um universo interior a um primeiro e que a ele se refere, simulando-o. Até porque, como anteriormente exposto, a realidade virtual é formada por signos que compartilham semelhanças com seu objeto dinâmico, isto é, o espaço público concreto, sem, entretanto sê-lo efetivamente, já que possui propriedades específicas. Ele pode ser visto, como inclusive parece mais próprio, como um continuum da realidade não-virtual ou mesmo parte dela. Mas nunca como algo que a ela se iguale. Ora, pode-se aferir, daí, que o metaverso é, também, produto da degenerescência sígnica. (LORENA, 2008).

Esta degenerescência sígnica, como foi visto no item 2 deste trabalho, no qual se tecem discussões semióticas sobre o assunto, foi relacionada ao colapso de função da onda quântica de probabilidades que no caso do virtual é relacionado com o próprio processo de atualização. Rossi cita Deleuze para sustentar esta ideia:

Para Deleuze, estamos diante da idéia de um universo torrencial e potencial de virtuais, espécie de *continuum*, de onde a consciência, nos seus diversos devires, recortaria, por atualizações *sucessivas*, a realidade ou a atualidade sempre subjetiva e objectual. A realidade virtual integral, que está por “trás” da realidade sintética e a estrutura, é o sentido do *virtus*. (ROSSI, 2003, p. 101).

Portanto estas ideias corroboram que o metaverso seja um fator de atualização do virtual como proposto no item 5, e quiçá, o *Second Life* seja a atualização do próprio metaverso, como postulado por Neal Stephenson, guardadas as devidas proporções nas transposições de linguagem.

Phillipe Quéau afirma que se devem realizar os mundos virtuais para descobrir as suas causas, pois possuem uma finalidade:

A “virtude fundamental” dos mundos virtuais é que têm sido concebidos com vistas a um fim. É este fim que deve se realizar, atualizar, ainda mais se a aplicação for industrial, espacial, médica ou artística, lúdica ou filosófica. As imagens do virtual devem nos ajudar a revelar a realidade do virtual, que pertence à ordem do inteligível, e de uma inteligibilidade proporcional ao fim perseguido, teórico ou prático, utilitário ou contemplativo. (QUÉAU, 1995, p. 29, tradução nossa).

Nesta relevância dos mundos virtuais demonstrada pelo autor, nota-se a transcendência das barreiras disciplinares e das funcionalidades separadas, pois os mundos virtuais, nascidos das tecnologias de Realidade Virtual, trazem a componente Transdisciplinar como potência intrínseca, como se propôs no item 5.5 com a RV. Esta Transdisciplinaridade virtual permite as mais variadas investigações com vistas a novos conhecimentos qualitativos e quantitativos, descortinando novas realidades, incluindo terceiros e ganhando complexidades antes impensadas. Como exemplo pode-se citar as relações e a utilização que se pretende realizar com este trabalho. Inicialmente pretende-se descrever teoricamente o processo de Arquitetura Virtual como sendo o mais adequado para uma arquitetura no *Second Life*, que é um dos mundos virtuais com maior relevância na atualidade. Mas a questão que fica é se já não se está praticando arquitetura virtual dentro do *Second Life*. Pode-se responder sim e não ao mesmo tempo, como na Lógica do Terceiro Incluído. “Não”, se for considerado o que Emanuel Dimas de Melo Pimenta cunhou como a noção de Arquitetura Virtual, ao se comparar com prédios, casas e objetos que reproduzem a realidade (ou são uma mera cópia do mundo dito “real”; diante disso sempre cabem as questões filosóficas: “O que é real?”; “O que é O Real?”; “O que é realidade?”; “O que é verdade?”). E “sim”, se for considerado que algumas obras, objetos, artes, *designs* e construções e arquiteturas, têm sido realizadas com este pressuposto, mesmo que de forma inconsciente, pois a abstração deveria ser o ponto chave de caracterização desta Arquitetura do Inconsciente (PIMENTA, 1985). Procurar-se-á demonstrar por meio de um método criado para este trabalho e com estes pressupostos o que se quer dizer com “Arquitetura Virtual” na prática de um mundo virtual como o *Second Life*.

Outro objetivo deste trabalho será verificar se a hipótese de Roy Ascott de que o ciberespaço atualizado por meio do mundo virtual *Second Life*, pode ser relacionado aos aspectos psíquicos do Ser, ou seja, se é possível estabelecer um paralelo do SL com os fenômenos anômalos, não somente com relação ao modo de se construir objetos, ou de se fazer *design* no SL, mas com relação ao *modus operandi* do programa em geral.

Por exemplo, o guia do *software* explica que o usuário, dentro do mundo virtual SL é comparado a um semideus mitológico, que possui alguns poderes, além de muitas

características humanas. E como um deus mitológico, o avatar é capaz de voar e teleportar-se a qualquer lugar dentro do mundo virtual em instantes, bem como mudar de aparência para qualquer outra (RYMASZEWSKI *et al.*, 2007, p. 8). A comunicação, a visão, e a audição são também ampliadas, o que sugere uma possível analogia com os fenômenos psíquicos, como por exemplo, o fenômeno denominado “hiperestesia”, em que os sentidos comuns tornam-se altamente sensíveis em certos estados alterados de consciência, como na hipnose (ANDRADE, 1996, p. 90).

Pretende-se, com este trabalho analisar se são realmente possíveis tais analogias, e explicitar as que forem possíveis, dentro da fenomenologia dita paranormal relacionando-a analogicamente com o SL, a partir das proposições de Roy Ascott. Para tanto foi elaborado um quadro com alguns dos comandos do *Second Life* (Figura 37).

<b>ALGUNS MODOS DE OPERAÇÃO, COMANDOS E FUNCIONALIDADES DO <i>SECOND LIFE</i></b>	
<b>Movimentação do Avatar</b>	(setas direcionais ou teclas W, A, S, D)
<b>Inventário</b>	(pressionar teclas Ctrl+I)
<b>Visão em 3ª. pessoa</b>	(Visualização Padrão)
<b>Visão em 1ª. pessoa</b>	(tecla M)
<b>Movimentação de Câmera à distância</b>	(ALT+ <i>mouse</i> )
<b>Bate papo (<i>Chat</i>)</b>	(ENTER)
<b>Mensagem Instantânea</b>	(opção Enviar MI)
<b><i>Chat</i> por Voz</b>	(clicar o botão do meio do <i>mouse</i> – roda)
<b>Mudança de Aparência</b>	(opção Aparência)
<b>Flutuação e Voo</b>	(HOME e PAGEUP ou PAGEDOWN)
<b>Construção de primitivas</b>	(B – Criar e DELETE - Apagar)
<b>Movimentação e Edição de primitivas</b>	(arrastar o <i>mouse</i> clicando nas setas, Ctrl, Ctrl+Shift)
<b>Primitivas Esculpidas</b>	(programa externo de modelagem, importar imagem e aplicá-la em primitiva esculpida)
<b>Teletransporte</b>	(Ctrl+M para acessar o mapa, selecionar o local e clicar no botão TELEPORTE)

Figura 37: Modos de Operação do *Second Life*.

### 6.1. Iniciando um método: Algumas pesquisas e referências visuais

Com vistas ao desenvolvimento da parte prática de construção de Arquitetura Virtual, bem como de Design Virtual, serão apresentadas algumas imagens de referências que demonstrem o que poderia ser considerado como tal ou não. As referências selecionadas seguem um determinado critério. O modo como se tem simplesmente reproduzido a realidade convencional nas construções dos mundos virtuais denota uma subutilização dos recursos e capacidades da realidade virtual enquanto potencial de criação. O que se busca com este trabalho é uma construção ou *design* que não reproduza meramente a realidade já conhecida. Ou, se a reproduzir, que seja feita com um critério bem fundamentado teoricamente, não somente uma cópia, porque é isso que se conhece ou é isso que o senso comum faz. Portanto, os critérios das referências descritas são mundos virtuais, ilhas, objetos, arquiteturas, artes ou *designs* dentro do *Second Life*, que reproduzam ou que não reproduzam a realidade como se conhece comumente, com ênfase nas que não a copiem. Essas referências dentro e fora dos mundos virtuais são consideradas como os produtos a servirem como referência visual, para se ter uma idéia do que se pretende. Para as referências dentro do SL, é necessário que se tenha o *Client* do *Second Life* instalado e uma conexão DSL com a *internet* para que possam ser visualizadas.

Classificar-se-ão as referências como resultados favoráveis e desfavoráveis para o critério de seleção específico dos objetivos deste trabalho. Considera-se, para esta pesquisa, como referência de resultado favorável, aquela em que a sua estética não reproduza a realidade conhecida. Como referência com resultado desfavorável, tem-se aquela que reproduza pura e simplesmente a realidade conhecida (pois para este trabalho em particular significa critério de exclusão).

Fora do *Second Life*, existem várias referências visuais favoráveis, porém optou-se por colocar as “Demos” como início da pesquisa, por já tratarem de aspectos visuais no *design* virtual contemporâneo (*cf.* referências em DESIDÉRIO; ROSSI, 2008; e Figura 38).

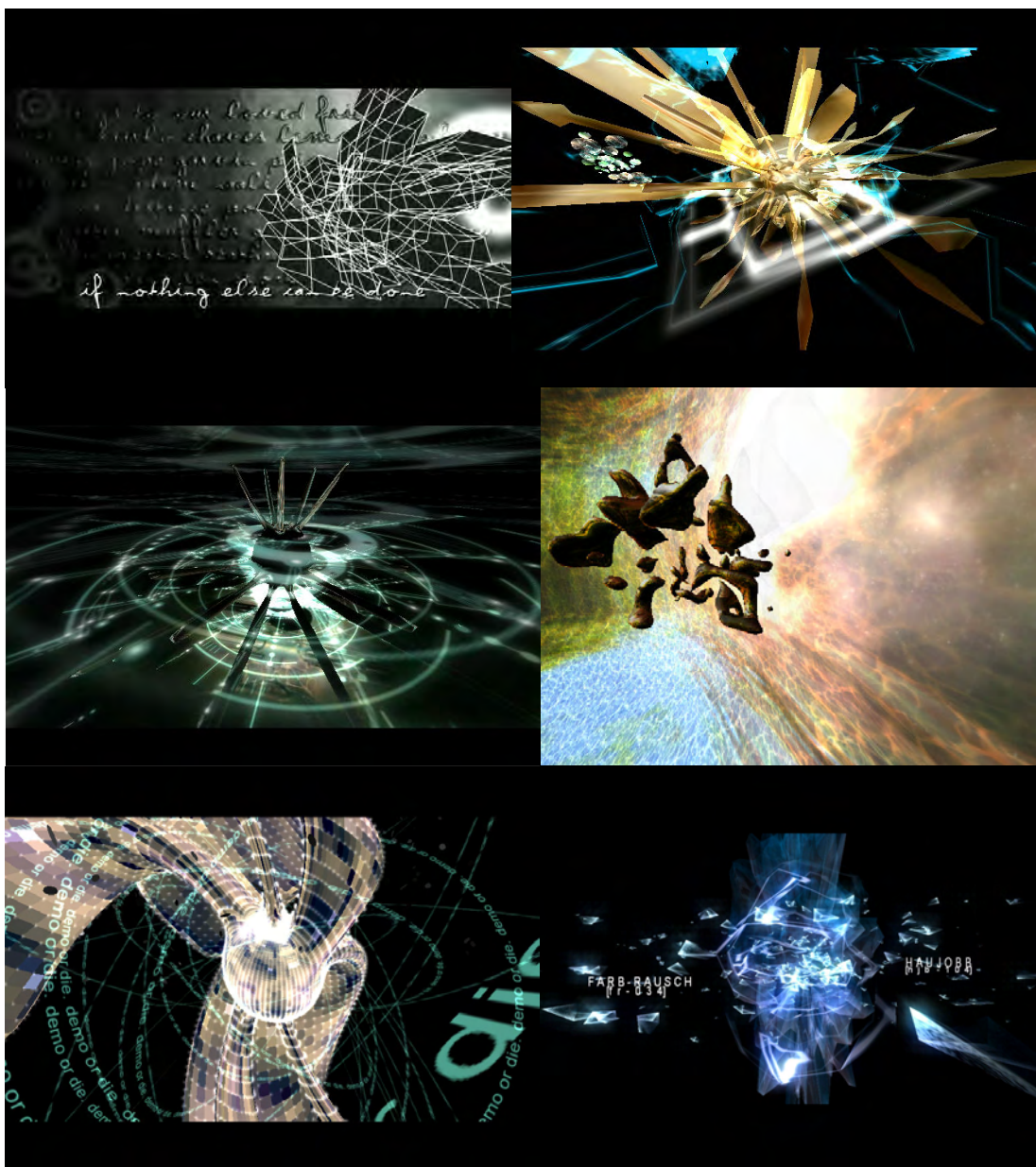


Figura 38 – exemplos de imagens das “Demos” (audiovisuais animados não interativos em tempo real): *Design Virtual Contemporâneo*.

Igualmente o trabalho de conclusão de curso “Virtualidade Trans-sensorial” de Desidério (2003), mostra um jogo em VRML (antecessor do *Second Life*) que segue este pressuposto. (Figura 39).



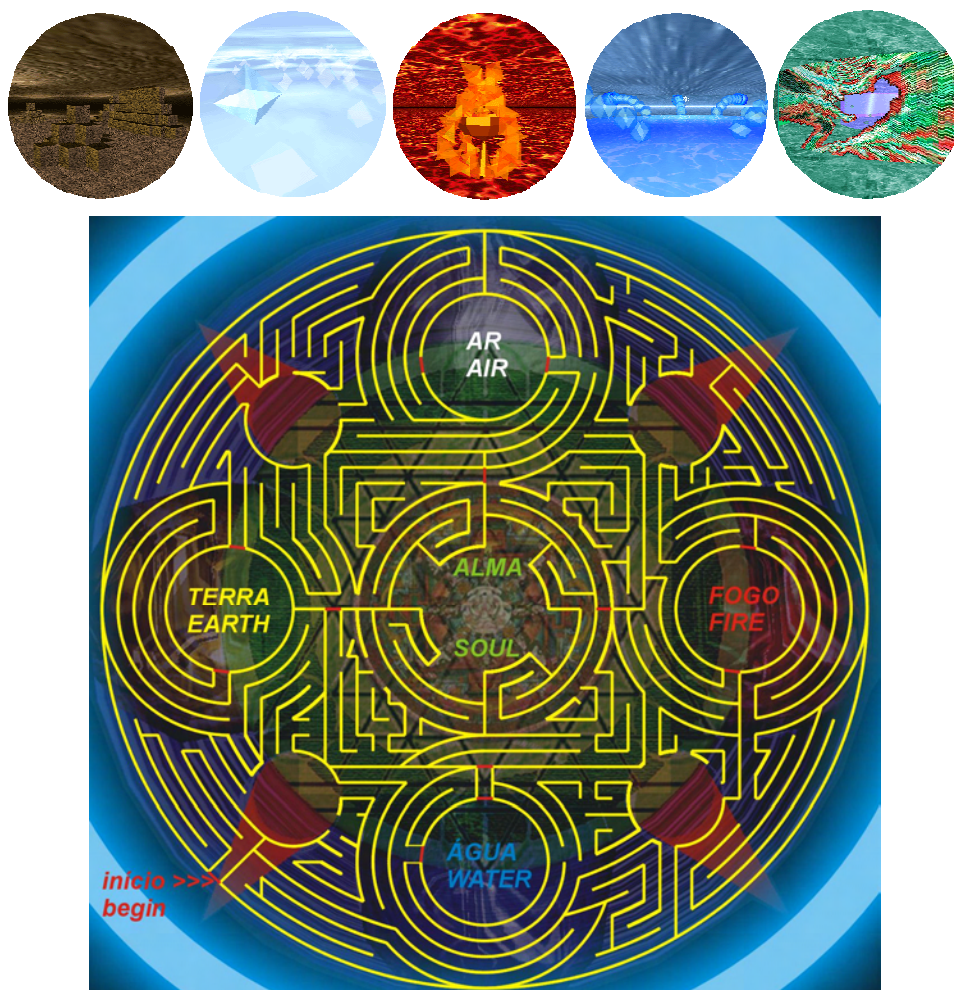


Figura 39 – Jogo “Virtualidade Trans-sensorial”. Trabalho de Conclusão de Curso de Desidério (2003).

Para este trabalho, inicia-se um método prático experimental de construção de objetos virtuais utilizando o *Second Life* como plataforma, que será detalhado mais adiante, para contemplar o terceiro objetivo. Dentro do *Second Life*, podem ser encontradas referências com resultado favorável, por exemplo, os objetos virtuais do avatar DanCoyote Antonelli, que tem obras espalhadas por todo o metaverso, em várias ilhas. Algumas das obras do artista virtual DanCoyote Antonelli podem ser acessadas em: <http://slurl.com/secondlife/Sudo/175/119/25>. Antonelli cunhou o termo “hyperformalism” (hiperformalismo) referindo-se à arte digital abstrata criada com ferramentas de programas. Sem referências com a realidade, essas obras possuem uma forte característica interativa, por estarem em um meio que permita isso virtualmente (Figura 40).

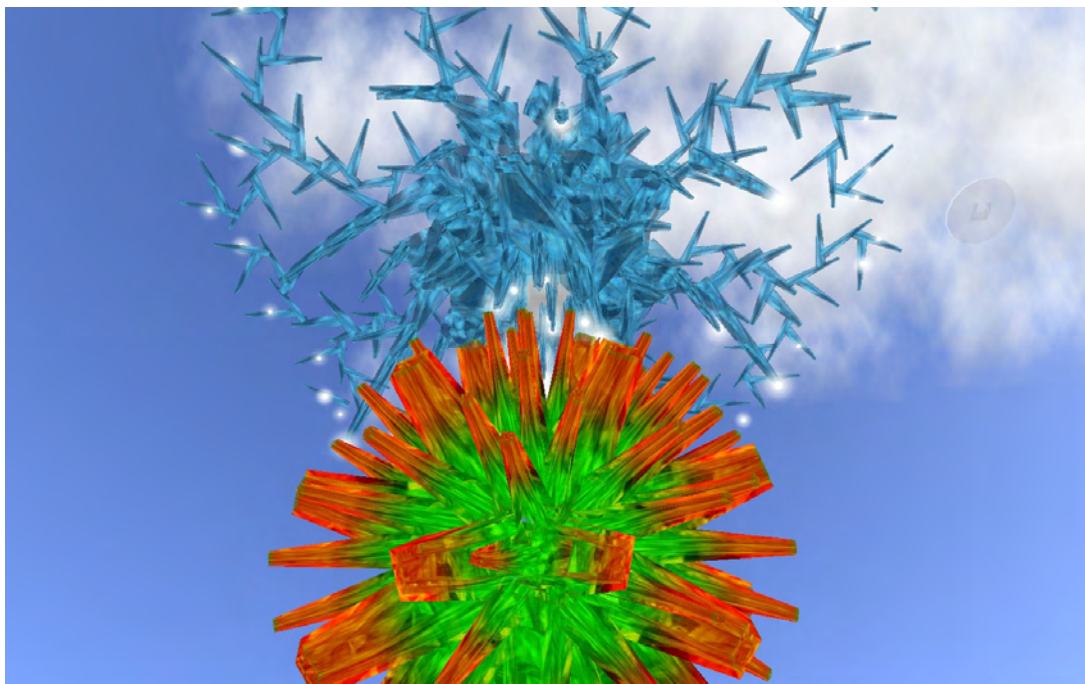


Figura 40 – Hyperformalismo pelo avatar artista, Dan Coyote Antonelli.

Mais um exemplo favorável são as ilhas dedicadas à arte da equipe *Rezzable*<sup>14</sup> de *designers* de mundos virtuais artísticos. Também há a ilha *Odyssey* acessada em: <<http://slurl.com/secondlife/Odyssey/128/128/2>>. Lá pode ser encontrado, além de inúmeras obras interativas, um auditório rizomático incrustado em uma montanha (Figura 41).

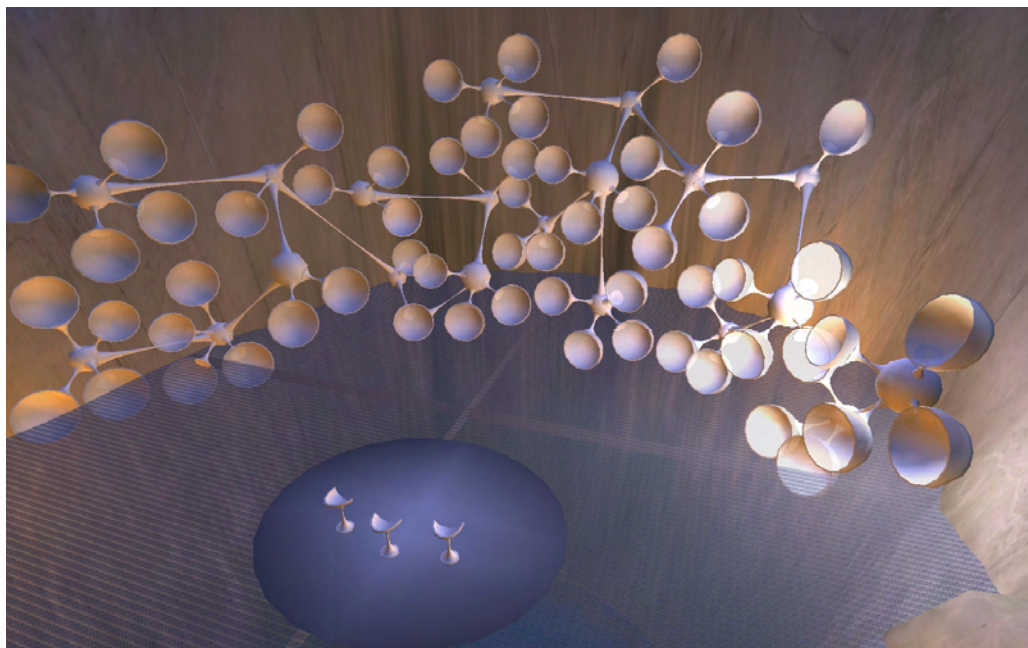


Figura 41 – Estrutura rizomática formando um auditório na ilha Odyssey.

---

<sup>14</sup> <http://rezzable.com/>



Como referência com resultado desfavorável (somente para este recorte específico da pesquisa) existe a reprodução de uma cidade na ilha *Korea*, com prédios, ruas e construções convencionais modeladas e texturizadas realisticamente, porém sem possibilidade de utilização por parte dos avatares, de modo que apenas se tornam representações visuais vazias e sem interação, ocupando espaços e quantidades de primitivas. Existem muitas outras cidades virtuais como esta mostrada abaixo. Esta cidade pode ser acessada em: <<http://slurl.com/secondlife/Korea1/128/128/26>> (Figura 42).

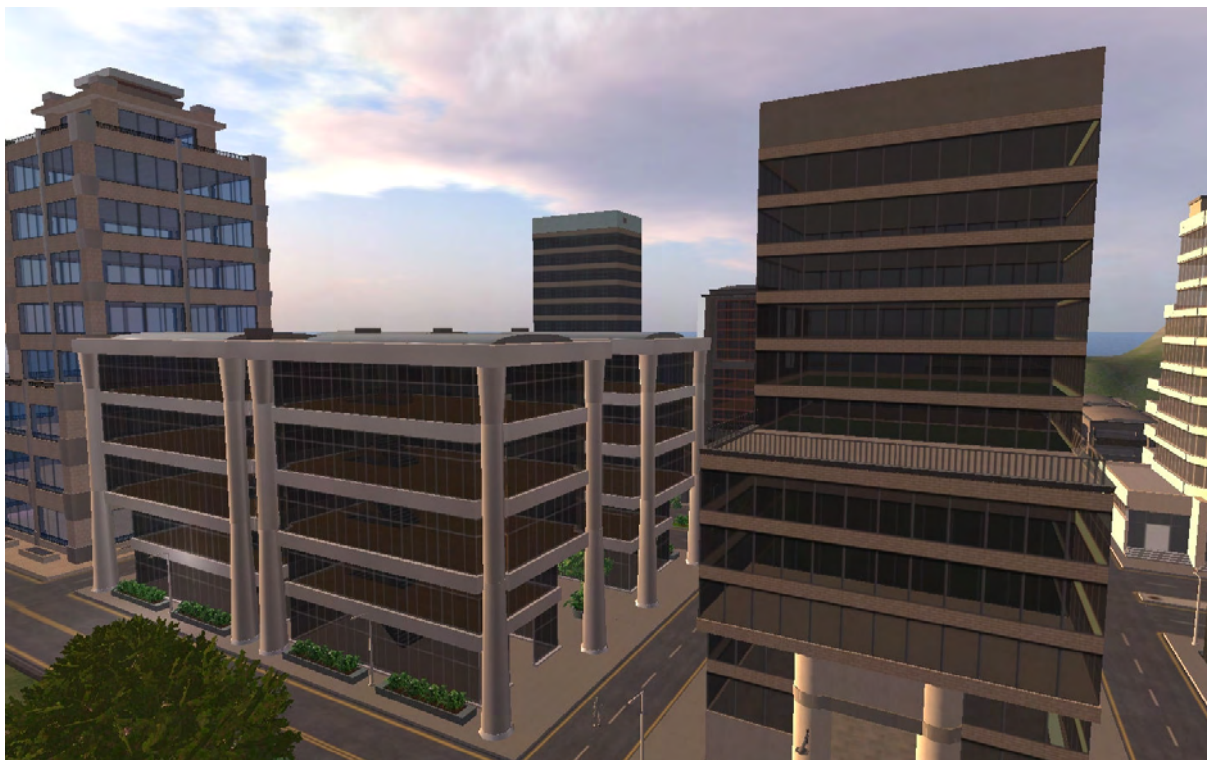


Figura 42 – Ilha Korea: reprodução de prédios.

Após estas considerações acerca das referências visuais relativas à não reprodução da realidade, procurar-se-á expor os princípios da Arquitetura Virtual segundo Emanuel Pimenta.

## 7. Arquitetura Virtual

*“Precisamos reconceitualizar a estratégia urbana, repensar a arquitetura, precisamos concretizar a idéia de zonas de transformação para acomodar as tecnologias transpessoais que estão tomando forma em nossa cultura global”. [...]*

*“Mas a necessidade de uma arquitetura de interfaces e de nós [de redes] não desaparecerá. Vivemos cada vez mais em dois mundos, o real e o virtual, e em muitas realidades, tanto culturais quanto espirituais, independentemente da indiferença dos designers urbanos. Esses vários mundos se interconectam em vários pontos.”*

*(Roy Ascott – A arquitetura da cibercepção. In: LEÃO, Lucia. (Org.). Interlab: labirintos do pensamento contemporâneo. São Paulo: Iluminuras-FAPESP, 2002. – p. 35, 37)*

Um dos objetivos deste trabalho é prático experimental, ou seja, a partir das teorias pesquisadas e experimentações virtuais, serão criados “produtos” virtuais *online* construídos dentro do mundo virtual *Second Life* (SL). Nestes produtos virtuais os limites conceituais entre objeto, *design*, arquitetura e arte estão difusos. Essas construções de objetos virtuais farão parte do grupo PIPOL no SL (item 1).

O método de criação proposto adiante neste trabalho tem como base a fundamentação teórica do músico, arquiteto e *designer* Emanuel Dimas de Melo Pimenta, que utiliza o termo “Arquitetura Virtual” para designar uma arquitetura característica, desenvolvida com o uso das tecnologias computacionais, de forma diferenciada do que comumente se entende por arquitetura realizada com auxílio de computador. Pimenta desenvolve pesquisa nestas áreas, no centro de Artes Observatório em Portugal e no ASA-Art and Technology em Londres.

Pimenta refere-se à Arquitetura como sendo de natureza transdisciplinar e trans-sensorial, um dos modelos mais antigos do planeta, tendo sido classificada às vezes como arte, e outras vezes como ciência. Para o autor, a Arquitetura é um clone do pensamento que, como ele, transforma-se constantemente, além de ser um índice imediato do inconsciente e prótese viva da própria inteligência (PIMENTA, 1999, p. 15, 21). E concluindo, o “sentido último da arquitetura é dotar o espaço de significação. E isso compreende todos os nossos sentidos.” (PIMENTA, 1999, p. 279). Os princípios básicos de representação arquitetônica

que dominaram o ensino desta transdisciplina por quase dois mil anos desde Vitruvius no século I a. C. eram a planta, a elevação e a perspectiva, até o surgimento das tecnologias de *Realidade Virtual Sintética*. (PIMENTA, 1999, p. 317).

Em seu *site*<sup>15</sup> há uma seção que define Arquitetura Virtual e sua contextualização:

No começo dos anos 1980 Emanuel Pimenta cunhou o conceito Arquitetura Virtual – um método de pensar e elaborar projetos arquitetônicos por meio do qual os mais variados elementos, no espaço-tempo, são articulados em um mesmo sistema gerador. [...]

A arquitetura virtual é um método fundamentado sobre três princípios essenciais, três princípios metodológicos: Um deles é o estabelecimento de uma rede de informação no tempo e espaço enquanto formação de uma estrutura de referências que fará nascer o projeto. O segundo é o princípio da desprogramabilidade. O terceiro é o fato de todos sermos herdeiros, pela primeira vez na História, de uma herança planetária. Em tal método a mudança e a simbiose são dois conceitos principais. [...]

Em 1993, na Suíça, Emanuel Pimenta recebeu o Prêmio Lago Maggiore por suas ideias, que foram aplicadas em seu megaprojeto Woiksed, o primeiro planeta virtual do mundo, criado entre 1980 e 1994, mas ainda em progresso. Woiksed antecipou em aproximadamente vinte anos outros projetos famosos como Second Life. [...]

Tanto na arquitetura e na música, Emanuel Pimenta trabalha no estabelecimento do design sensorial – um termo cunhado por ele nos anos 1980 e suas implicações na formação plástica de padrões sinápticos; que é o que chama de armadilhas lógicas. (PIMENTA, 2009).

A esta introdução inicial, seguem-se detalhamentos em outra seção sobre o conceito/método<sup>16</sup> que serão descritos com comentários relacionados a partes deste trabalho:

[1] - Virtual vem do latim *virtus* – que significa potencialidade, sem falta ou redução de meios. Todo elemento da arquitetura e do processo arquitetural deve ser considerado como uma singularidade potencial. (PIMENTA, 1982).

Com relação ao item [1], o caráter Transdisciplinar da arquitetura, possibilita que ela tenha interfaces com a dimensão virtual, desde que ela seja uma criação, uma inovação, o acesso à dimensão Transcendente do Virtual se faz. Isto se mostra quando seus elementos são considerados como singularidades potenciais, ou seja, passíveis de atualização, justamente por serem virtuais.

[2] - Método é essencial. Somente com ele somos capazes de criticar o nosso próprio trabalho e a nós mesmos. (PIMENTA, 1982).

---

<sup>15</sup> <http://www.emanuelpimenta.net/index1.html> (tradução nossa)

<sup>16</sup> [http://www.emanuelpimenta.net/concepts/virtual\\_architecture.html](http://www.emanuelpimenta.net/concepts/virtual_architecture.html) (tradução nossa)

No item [2], mostra-se a importância do método, e esta importância deve estar presente em todos os âmbitos das atividades humanas. No presente trabalho também foi criado um método baseado nestes pressupostos, que será exposto mais adiante.

[3] - A estratégia básica de um design deve ser determinada pelo cruzamento de uma larga quantidade de estruturas metabólicas – como água, eletricidade, comunicação, fluxos, imagens, sons, vegetais, solo, Sol, paisagem, cultura, história etc.

[4] - O design deve estabelecer referências lógicas não conectadas com a intenção do designer. Elas podem ser naturais ou fenômenos matemáticos. Aquelas referências estruturais são um contraponto com a linguagem, também arquitetural, projetando momentos diferenciais – armadilhas lógicas – e, portanto, consciência, iluminação, porque somente a diferença produz consciência.

[5] - No espaço, a diferença é fundamental – porque somente a diferença gera consciência. Mas, por outro lado, somente monotonia, redundância, provoca emoção. (PIMENTA, 1982).

No mundo virtual, os elementos do item [3] se mostram de forma diferenciada: São representações ou simulações desses fatores, portanto é necessário lidar com as formas imateriais ou com os conceitos, em bases numéricas altamente mutáveis, para se cruzar as estruturas metabólicas, o que se liga ao item [4] na questão dos fenômenos naturais sendo representados ou simulados como fenômenos matemáticos, produzindo uma diferença na percepção e, portanto, consciência desta diferença. Afinal, um mundo virtual, por mais “real” que pareça, sempre será diferente do mundo da realidade (pelo menos enquanto os equipamentos técnicos não permitirem um tipo de imersão como aquele demonstrado nos filmes “Matrix”). O item [5] é uma continuação natural do anterior.

[6] - O arquiteto deve sempre estar atento à unidade do design – unidade é o elemento essencial na comunicação. (PIMENTA, 1982).

No item [6], não somente o arquiteto, mas também o designer, e todo aquele que se põe a criar conteúdos, deve atentar-se para a unidade do conjunto de sua obra.

[7] - Arquitetura como resultado do seu tempo, seu tempo histórico. Mas todas as pessoas passaram a pertencer a todas as tradições, todos os tempos, não somente em conteúdo mas também sendo metabolismo. Ocidente e Oriente, Norte e Sul se tornaram nossa herança comum, de todos os tempos. (PIMENTA, 1982).

O item [7] é autoexplicativo, por conta da possibilidade de se informar em tempo real por meio das redes do ciberespaço sobre toda e qualquer cultura ou época, como fator extrínseco aos Seres. Mas uma relação mais profunda, como fator intrínseco, pode ser estabelecida no sentido do conceito de Reencarnação, como demonstrado por Kardec (1983,

1998, 2004), Andrade (1988; 2000, p. 59-74; 2001, p. 157-163; 2002, p. 309-322; 2006, p. 194-220; 2007, p.215-292), e Goswami (2003, p. 132-143; 2006, p. 11-23, 57-72). A herança do mundo inteiro seria uma memória reencarnatória sentimental, porque o Ser já reencarnou em diversos países e em diversas épocas. Apesar de não mostrar todo este conhecimento, por conta do esquecimento do passado, na maior parte dos casos (a lembrança vívida é um fato raro, mas já documentado cientificamente, *cf.* Stevenson, 1970), a maioria das pessoas demonstra aptidões e inclinações, gostos e desgostos, sentimentos e emoções por culturas e países diferentes, às vezes desde a infância, sem nunca ter viajado para o referido país.

[8] - Arquitetura, como arte, deve ser uma crítica da cultura, não enquanto conteúdo, mas em seu *modus operandi*. (PIMENTA, 1982).

No item [8], o processo de criação, da arquitetura deve ser uma crítica à cultura.

[9] - Arquitetura não é um elemento simbólico e, portanto, uma relação degenerada do signo – mas um processo projetado pelo fluxo de tudo através do humano, como um sistema nervoso. (PIMENTA, 1982).

Como diz o item [9], a Arquitetura em si não é produto de uma degeneração sígnica, mas as suas construções podem sê-lo, ainda mais se estiverem nos mundos virtuais, pois eles próprios são produtos de signos degenerados (*cf.* LORENA; WENZEL, 2007; LORENA, 2008).

[10] - Computadores ou qualquer outro tipo de extensão sensorial ou próteses não são dispositivos para ajudar o design. Eles são parte do próprio design enquanto processo. (PIMENTA, 1982).

Com relação ao item [10], o computador sai da condição de ferramenta apenas e adquire a posição de operador de linguagem, ou extensão do corpo, perdendo o sentido original de CAD (*Design Auxiliado por Computador*).

[11] - No design, como no movimento moderno, elementos estruturais não devem estar escondidos. Nada deve ser escondido. (PIMENTA, 1982).

No item [11], os elementos estruturais do processo de criação no *design* devem transparecer no objeto criado. Este aspecto, referente à metodologia será discutido mais adiante. Os processos sentimentais são elementos que estruturam quaisquer processos da vida, pois todos os Seres criam sentimentos, sendo anteriores aos elementos estruturais do *design*, devendo esses sentimentos estar presentes em suas obras, sendo que qualquer obra está imbuída dos sentimentos de seu criador.

[12] - Cada novo design deve ser uma nova invenção – porque sempre será um momento diferente no tempo, diferentes pessoas e, portanto, um diferente ambiente. (PIMENTA, 1982).

O item [12] revela como a dinâmica das redes e dos mundos virtuais é mutável o tempo todo, portanto apropriada para receber obras em processos de Arquitetura Virtual.

[13] - Projetar um espaço é projetar uma paleta sensorial – cada um de nossos sentidos é um complexo lógico diferente. Design sensorial é estabelecer complexos lógicos, projetando pensamento. (PIMENTA, 1982).

O item [13] diz que o *Design* sensorial projeta pensamentos, pois a criação dos pensamentos pelo Ser é um processo de *design* também, pois *design* é criação.

[14] - Em cada design, paradigmas devem ser transformados em sintagmas, questionando tetos e paredes, tensão e pressão e assim por diante. (PIMENTA, 1982).

No item [14], os questionamentos filosóficos e a mudança do lugar comum de conceitos e ideias bem consolidadas e consagradas pelo uso, caracteriza a transformação de paradigmas em sintagmas. Conforme explica Pimenta (1999, p. 257), “já não temos a instauração de um novo paradigma – como defendia Thomas Kuhn –, mas sim de um novo sintagma – conjunto dinâmico de diferentes paradigmas em combinação turbulenta. Uma organização virótica por excelência”.

[15] - Cada design deve ser caracterizado por uma abordagem desprogramável. Um espaço deve poder ser facilmente desprogramável e reprogramável, porque cada pessoa está mudando a todo tempo. (PIMENTA, 1982).

O item [15] pode relacionar-se ao item [12], no quesito da desprogramabilidade dos projetos em design e da arquitetura, bem como da arte, abordagem esta que é perfeitamente possível dentro do ambiente virtual *Second Life*.

[16] - Arquitetura é feita para as pessoas, não apenas para fotografias – ou seja, é para ser vivida por todos os nossos sentidos. (PIMENTA, 1982).

Finalmente, no item [16], assim como a arquitetura é feita para ser vivida por todos os sentidos, pois a partir das entradas sensoriais são gerados pensamentos, pode-se supor que não somente os pensamentos são criados a partir de estímulos sensoriais, mas também independentemente deles. Os sensores físicos dão informações valiosas que são decodificadas pelo cérebro, mas interpretadas pelo Espírito, sendo aquele o instrumento captador e o último o operador, portanto podem existir informações que sejam captadas por outros meios, sem o

concurso destes sentidos físicos. A noção de trans-sensorialidade pode ser entendida como uma captação deste modo, sendo algumas de suas modalidades a mediunidade, o transe, ou os estados meditativos, em sentido amplo, os Estados Alterados de Consciência.

Referente aos itens [11] a [15], nota-se a estreita relação da arquitetura com o *design*, proposta que em Pimenta já é Transdisciplinar, como citado anteriormente, pois as barreiras entre estas disciplinas e a arte, já foram transpostas há muito tempo, configurando deste modo a ligação entre *Design Virtual* e *Arquitetura Virtual*.

Emanuel Pimenta (1996) também define *Arquitetura Virtual* como “fundamentalmente relacional, dinâmica, trans-sensorial e aberta”. Pimenta (1993) refere que as novas tecnologias são tecnologias “invisíveis”, e que o “surgimento da computação gráfica é algo tão importante para a arquitetura como a invenção do compasso”. Explica que depois de “alguns meses de uso frequente, o operador de computadores gráficos, trabalhando com arquitetura, transfere-se para outra realidade”. E conclui dizendo que a “Arquitetura é, certamente, o sistema mais avançado a nível trans-sensorial”.

O autor também refere que a computação gráfica utilizada na arquitetura, foi no início, apenas uma transposição do trabalho que antes era feito no bidimensional, no entanto, “a verdadeira revolução está em se utilizar tais recursos para ‘pensar’ o espaço em quatro dimensões - sempre que possível em *tempo real*” (PIMENTA, 1994a). Portanto, mais uma vez ressalta-se que o mundo virtual *Second Life* é por si o local apropriado para comportar a *Arquitetura Virtual*, pois ele já ocorre em tempo real.

Pimenta ainda descreve, neste contexto, que “espaços edificadas deixam de significar compartimentos estanques, fachadas estáveis ou funções precisas, para tornar-se uma experiência trans-sensorial.” (PIMENTA, 1994b). E continua dizendo que o “edifício - até então confinado ao funcionalismo e racionalismo clássicos - transforma-se assim em obra de arte” (PIMENTA, 1994b). E, comparando o paradigma anterior com o atual sintagma que se descortina, o autor termina dizendo:

Princípios operacionais cartesianos estão fundamentados no movimento da cabeça - presa ao corpo. O espaço criado dentro de um ambiente virtual não conhece tais restrições. Pode-se alterar a angulação de visão, a escala, a velocidade, superfícies e luz. (PIMENTA, 1994b).

O autor ressalta que a *Arquitetura Virtual* não necessariamente é criada com ajuda de computadores, e não é exclusiva para construção no ciberespaço. Ela pode materializar-se na realidade, como também tem maiores possibilidades nos mundos virtuais. Juntamente com a apropriação de todas as tradições do mundo pelos Seres, houve a desintegração das fronteiras

do espaço-tempo. “Passamos a assumir a condição da transnacionalidade, da transdisciplinaridade e da transensorialidade.” (PIMENTA, 1999, p. 266).

Pode-se fazer um paralelo com Roy Ascott, quando Pimenta (1995b) explica acerca da “dissolução de fronteiras”, na qual “o suporte para o projecto de arquitectura deixa de ser o papel transparente e transforma-se em pura informação, em quatro dimensões, estabelecendo uma das formas que convencionou-se chamar ‘Realidade Virtual’”. Ainda neste paralelo, enquanto Ascott (2002), fala em um novo sentido do ser humano que emerge a partir das redes telemáticas, Pimenta (1995a), coloca no mesmo patamar, o “teleanthropos”, dizendo que a “figura do *homo-sapiens sapiens* dá lugar à figura do *teleanthropos*, como nos alerta René Berger”.

A ideia de nação-território desfez-se na emergência da transdisciplinaridade, da transcultura e da transnacionalidade. E, na turbulência transcultural, a nível planetário, o que era conhecido como “civilização ocidental” dá lugar à figura do teleanthropos. (PIMENTA, 1999, p. 294).

O autor explica que “O *teleanthropos* é uma nova espécie que surge através do intenso exercício de modificação do ambiente produzido pelo ser humano” (PIMENTA, 1995a).

A estrutura do novo cosmos, desta vez planetário, é a estrutura do *tempo real* – a partir do qual René Berger cunhou o termo *teleanthropos* para designar uma nova civilização que surgia então.

Compreender a arquitectura virtual, uma arquitectura da era do teleanthropos, implica compreender a aspiração a um *ethos* global e um cosmos feito de grandes e interdependentes “manchas” de conhecimento. (PIMENTA, 1999, p. 282).

Da fusão das Realidades Virtuais Sintética (tecnologias de computação gráfica 3D) e Integral (ciberespaço de forma ampla), surgiram: o teleanthropos, representado pelos inúmeros avatares que povoam os ambientes virtuais, a Arquitectura Virtual, para atender à demanda de criação, bem como o mundo virtual *Second Life*, que se constitui na grande tela virtual, na qual os próprios usuários podem exercer seus aspectos criativos em forma de construções. “Uma nova civilização – inaugurada pelo fascinante aparecimento do teleanthropos – indica a invenção de uma telearquitectura, ou como a prefiro chamar: uma *arquitectura virtual* – na fusão das Realidades Virtuais Sintética e Integral”. (PIMENTA, 1999, p. 313).

Mas, com o ciberespaço, a estratégia da produção de arquitetura e urbanismo alterou-se completamente. Desapareceu a figura do *Project manager* e cada participante da equipa tornou-se um parceiro criativo ligado em rede e operando através de sistemas de Realidade Virtual Integral e Sintética. (PIMENTA, 1999, p. 318).



É desta forma que as construções no *Second Life* ocorrem, em grupos coletivos que possuem um interesse comum, trabalhando de forma paralela e colaborativa, mas também há os construtores individuais que produzem com bastante frequência, porém com muita interação social, pois o mundo virtual é essencialmente comunicacional.

O editor-indivíduo vive envolvido na criativa turbulência das janelas, *zappings*, *mouses* e operações orgânicas. Estes são alguns dos elementos básicos desse novo código transensorial. Esta é a lógica da navegação ciberespacial. Uma lógica livre do tempo especializado e, portanto, sagrada. A lógica do mágico, do fogo ou da encantada contemplação diante da descoberta.

Uma lógica que promove a substituição dos antigos princípios do pensamento arquitectónico – antes orientado para a flexibilidade e para a mobilidade – pelo princípio da *desprogramabilidade*. (PIMENTA, 1999, p. 301).

Esta lógica do sagrado está intimamente ligada aos processos ciberespaciais pela sensação de “desencarnação” que promove o navegar no ciberespaço, possibilitando a ubiquidade, o estar virtualmente em vários lugares ao mesmo tempo, sem sair de um mesmo lugar. Esta “desencarnação” pode ser comparada com uma espécie de “morte” (para o Espiritismo, a morte – no senso comum – não existe, sendo chamada de “desencarne” ou “desencarnação”, em contraponto à “reencarnação”, como aspectos naturais da Vida), pois perde-se temporariamente a sensação e a noção do corpo e a mente é que navega nos fluxos informacionais das redes telemáticas, sendo Roy Ascott quem desenvolverá esta visão, por meio da Ciberepção.

## 8. Cibercepção

*“Para o mundo virtual – sintético e integral – que transforma a nossa arcaica sociedade de classes numa sociedade interactiva e turbulenta, o universo da experiência já não pertence privilegiadamente ao domínio da ‘realidade’ absoluta dos nossos sentidos. Isto é, novos sensores – mais que extensões, verdadeiras próteses sensoriais – multiplicam dinamicamente o espectro de percepção sensorial.” [...] “Temos novos princípios de religião, uma nova condição de sagrado, um novo espaço e uma nova cultura – desta vez já não estritamente visual. Assim, a arte adquire uma nova e vigorosa matéria para operar, mesmo sendo virtual.”*

*(Emanuel Dimas de Melo Pimenta – Teleantropos: a desmaterialização da cultura material; arquitetura enquanto inteligência; a metamorfose planetária. Lisboa: Estampa, 1999 – p.318, 358)*

A principal hipótese deste trabalho (apresentada ao final deste item) está fundamentada nas propostas do artista e teórico Roy Ascott, que desenvolve pesquisa nas áreas de Arte, tecnologia e consciência. Ascott dirige o Centro para Investigação em Arte Interativa da *Newport School of Art and Design*, do *Gwent College* na Inglaterra. É fundador do *Planetary Collegium*, uma comunidade de pesquisa internacional que busca a integração de Arte, Ciência, Tecnologia e investigação acerca da Consciência no contexto da cultura pós-biológica, ou, a atual era digital, na qual irrompe de forma significativa, uma nova dimensão do real – o espaço informacional, ou ciberespaço.

Para traçar uma linha de raciocínio das ideias propostas por Ascott e chegar ao fim com a hipótese, será necessário um levantamento de alguns artigos de sua autoria que demonstram quais caminhos teóricos foram percorridos para se chegar ao que o autor nomeou de “Cibercepção”.

Em 1970, em uma carta à revista “*Leonardo*” Ascott divulgou que havia iniciado grupos de pesquisa em Parapsicologia (PSI) e Artes. Em uma abordagem interdisciplinar ainda à época, ele chamava a atenção das pessoas envolvidas em várias ramificações da Arte, da Cibernética Biológica, e das Ciências do Comportamento, para estudarem e colaborarem em processo de rede de intercâmbio de informações, com as suas observações e estudos em

torno destes temas. Roy Ascott sugeriu especificamente que a Cibernética (ciência que precedeu à Informática no estudo da computação) poderia prover terminologias, axiomas e modelos para o intento. Portanto criou os *APPORTS - Art and Parapsychology – Observation and Research Teams* (Times de Observação e Pesquisa em Arte e Parapsicologia). (ASCOTT, 1970, p. 267, tradução nossa).

Dez anos depois, em 1980, quando Roy Ascott publicou outro artigo na mesma revista, ele propôs um novo paradigma para a Arte denominada Pós Modernista, em contraposição à estética Modernista Formalista das épocas anteriores. O artigo era intitulado “*Towards a Field Theory for Post-Modernist Art*” (“Rumo a uma Teoria de Campo para a Arte Pós Modernista”). Neste paradigma ele colocava o foco no comportamento e não na forma, com o objetivo de alcançar uma Teoria de Campo para a Arte Pós Moderna. Em suas ideias havia a influência de suas pesquisas do campo do psiquismo como havia deliberado na década anterior. O paradigma proposto por Ascott era “um sistema no qual a obra de Arte é uma matriz entre dois conjuntos de comportamentos (o artista e o observador) fornecendo um campo de interação psíquica que pode ser gerador de múltiplos sentidos” (ASCOTT, 1980, p. 51, tradução nossa). A Arte Pós Moderna, segundo Ascott poderia ser classificada como: conectiva, inclusiva, transacional, associativa, referencial, interativa, mutável, descontínua, com múltiplas camadas, impura, ambígua, além de aceitar as questões da personalidade e reconhecer o tempo e a periodicidade, mas não se limitar a uma série sequencial no tempo. Esta Arte poderia se mover para trás e para frente no tempo associar-se na sua reversibilidade à nova Física, movendo-se através de diferentes áreas do conhecimento e nesta rede, associar-se à Cibernética (ASCOTT, 1980, p. 51, tradução nossa). Desta vez, as associações com as outras disciplinas se ampliaram, sugerindo uma possível transdisciplinaridade. O autor parece continuar com a forte ligação da Arte com a Cibernética, favorecendo o que ele mais tarde chamaria de Arte Telemática, pois à época, as redes telemáticas ainda estavam em desenvolvimento.

Quero chamar a atenção [...] a um universo cíclico de interações no espaço, tempo e consciência, onde o passado, presente e futuro se misturam, onde o objetivo e subjetivo encontram sua ligação operacional na probabilidade e na indeterminação, onde podemos explorar a matriz da matéria e do psiquismo. Ambiguidade, as relações associativas, as regiões na fronteira da arte e da consciência, atravessando as linhas entre sonhos individuais, memórias e eventos, entre culturas e histórias: este é o prospecto do Pós-Modernismo. A Arte não reside na obra somente, nem na atividade do artista somente, mas é entendida como um campo de probabilidade psíquica, altamente entrópica, em que o espectador é envolvido ativamente, não em um ato de encerramento, no sentido de completar uma discreta

mensagem do artista (um processo passivo), mas interrogando e interagindo com o sistema 'obra de arte' para gerar significado. Este campo fornece ocorrências entre sistema psíquico 'artista' e o sistema psíquico 'espectador', onde ambos estão, 'jogando com a possibilidade de semiose'. Portanto, o espectador/observador deve ser um participador e tem importância operacional no comportamento total do sistema. A teoria do campo da arte deve prestar muita atenção ao participador. (ASCOTT, 1980, p. 51, tradução nossa).

Roy Ascott refere que a importância do observador como participador na criação de sentido é reconhecida na Física e na Cibernética. Considera que houve uma mudança no paradigma de um modelo de informação da Arte, mudando de uma teoria "intencionalista" das mensagens para uma forma de comunicação associativa, cujo modelo neste sentido pode ser encontrado na pesquisa PSI e na experiência "paranormal", que se relaciona com o modo com que um usuário interage com um programa de bancos de dados. E ainda afirma que a busca por uma "Física da Informação", pode trazer informações valiosas para a Arte, bem como as relações entre a Física Quântica e os modelos espirituais de Consciência do Oriente.

Estamos em transição de uma cultura materialista, para uma em que o valor é colocado sobre todas as dimensões da vida pessoal, psíquica e social. Na passagem para o espiritual na arte, o artista Pós Moderno está simplesmente fechando o ciclo com as aspirações iniciais do Modernismo Formalista antes de ter ficado preso em uma preocupação materialista. (ASCOTT, 1980, p. 52, tradução nossa).

Em artigo de 1984, Roy Ascott apresenta as suas fundamentações teóricas sobre a utilização das redes. O trabalho tinha como título "*Art and Telematics: towards a network consciousness*" ("Arte e Telemática: rumo a uma rede de consciência"). Lendo os trabalhos de Norbert Wiener e Ross Ashby em 1961, Roy Ascott teve uma antecipação do que seria uma visão cibernética da arte, e formulou um prospecto de trabalho criativo que poderia elevar a consciência a um nível mais alto. De forma ampla, em sua mente o conceito de uma rede global criativa, uma matriz de arte cibernética, estava claro, mas teve de esperar por quinze anos até que a tecnologia de sistemas integrativos pudesse efetivar essas transformações na cultura. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Apenas em 1980 Ascott conseguiu seu primeiro sistema de rede, após um ano e meio de arrecadação de fundos. Ele enviou terminais portáteis para artistas na Califórnia, em Nova Iorque e no País de Gales para uma participação em uma geração de ideias coletivas cada um de seu próprio estúdio. A partir disso as possibilidades de integração com a arte começaram a se desdobrar. Ascott com seus colaboradores espalhados pelo mundo fizeram o primeiro jogo

de I-Ching em rede. E de 1981 a 1984 ele interagiu com artistas na Austrália, Europa e América do Norte. No início das tecnologias em rede, Roy Ascott e seus colaboradores não imaginavam como um meio baseado em computação poderia ser amistoso e favorecer a convivência ou como trabalhar em um terminal de dados poderia levar a interconexões entre seres humanos em qualquer nível de sentido real. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

O próprio termo Tecnologia da Informação soa frio e alienante, como escritórios exteriores de alguma instituição kafkiana. De fato ocorre o oposto, as redes mediadas por computador, em minha visão, oferecem a possibilidade de um tipo de convivência planetária que nenhum outro meio de comunicação tem sido capaz de alcançar (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Uma razão disso seria que a rede possui a capacidade de transmitir a sensação de estar:

fora do corpo, ligando sua mente em um tipo de mar atemporal. É uma condição mais precisa do que aquele sentimento oceânico que Jung descreve ao propor o Inconsciente Coletivo, por lidar com mais do que sentimentos – lida com ideias particulares e associações. [...] Estar em rede produz um entrelaçamento de imaginações que dá ao termo ‘pensamento associativo’ a mais ampla interpretação. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Ascott se refere ao “entrelaçamento” como uma metáfora do pensamento corrente, ao citar que físicos como Fritjof Capra e David Bohm atestam que a inaparente teia de eventos interconectados pode ser detectada ao nível quântico de realidade. Enquanto Bohm (WEBER, 1993) descreve o desenrolar de uma ordem implicada no universo, Capra (1999) associa sua visão da Física contemporânea, com a Metafísica Taoísta, e completa dizendo que o “Tantra” significando entrelaçamento, é a denotação Budista para a interconexão cósmica. O autor ainda cita Marshall McLuhan sobre a orientalização do Ocidente, Roland Barthes sobre o entrelaçamento na textura do tecido textual, Jacques Valee sobre as consequências a longo prazo que teriam as conferências por computadores em rede, e sobre a perda da sensação de espaço-tempo por grupos interativos que transcendem estes fatores, por conta da ligação entre as mentes, onde quer que elas estejam (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Ascott também aponta trabalhos sobre a significância das telecomunicações computadorizadas na sociedade, como o de Daniel Bell em Harvard que cunhou o termo “Sociedade da Informação” (“*The Information Society*”), e o trabalho de Simon Nora que introduziu o conceito de “Telemática” (em “*Computerization of Society*”), (NORA; MINC, 1980), como abordado no item 5.2. A esta época os termos para a comunicação em rede ainda

não estavam padronizados e havia muitos dentre eles a teleconferência, estabelecimento de redes (“*networking*”) e telemática (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Ainda neste artigo Roy Ascott propõe que a convergência entre as telecomunicações e os computadores (gerando a telemática), enquanto poderosas mídias, constitui uma mudança de paradigma na cultura que pode levar a um salto quântico na consciência humana (ASCOTT, 1984, tradução nossa). Especialmente ressalta a utilização da telemática nas artes como fator estético de participação e interconexão implícitas, em que o fluxo de informações é ondulatório. Ascott afirma com relação ao processo de comunicação e criação artística em rede:

Sente-se [a rede], não apenas como uma extensão da mente, mas uma extensão do corpo. Aí pode estar a sensação de experiência fora do corpo, juntando-se com outros em um espaço etérico, eletrônico e totalmente atemporal. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Roy Ascott também discursa sobre autoria distribuída e cita Simon Nora que afirmou a disseminação da rede na década de 1990, pelo mundo todo, fato que se concretizou posteriormente. Diz ele que a Telemática não inaugura uma nova ordem do discurso artístico, mas requer uma nova forma de análise e crítica, seus aspectos técnicos, filosóficos e comunicacionais ligados em uma estrutura cibernética mais ampla chamada por Gregory Bateson de “ecologia da mente” (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

A reemergência em nossa cultura, nas décadas recentes, do interesse pela psique, na ação cooperativa humana, em uma abordagem mais holística ao planeta, parece ser um impulso em direção a uma horizontalidade inclusiva nas formas culturais contemporâneas. As redes telemáticas podem fornecer para a cultura um extensor local de encontro eletrônico, uma mesa não localizada para os diálogos e trocas mais íntimos e inclusivos. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Posteriormente Ascott versa sobre a Inteligência Artificial (IA) e a memória da máquina, questionando se o computador por si próprio poderia contribuir com as estratégias artísticas. E ao que parece ele faz questionamentos que podem levar a um campo controvertido: “Pode a matriz da informação, este local de encontro eletrônico de mentes, por si mesma gerar ideias de sua experiência a partir das ideias que ela medeia?” (ASCOTT, 1984, tradução nossa). Neste ponto deve-se parar para refletir as implicações do que ele diz ou o que poderia ser inferido desta questão.

Será que Ascott quer dizer que a máquina, capaz de aprender pela IA e armazenar o aprendizado pela memória, seria passível de criação, ou como ele diz, geração de ideias com

sentido? E este seria um sentido para quem? Para a máquina? Ou para o observador, interpretador? Em última instância será que ele quer dizer que uma máquina pode se tornar consciente? São questões áridas com respostas apaixonadas tanto contra ou a favor destas hipóteses. Não se buscará responder de pronto a estas questões até porque respondê-las não é objetivo deste trabalho, mas uma discussão sobre elas pode ser iniciada, pelo menos do ponto de vista do aspecto integrativo e transdisciplinar a que se relaciona esta pesquisa. Neste momento serão colocadas apenas as questões, ficando as discussões para o item apropriado.

Por outro lado, Roy Ascott traz questões interessantíssimas sobre a utilização das redes telemáticas e suas contribuições positivas na educação, e sobre a própria constituição ou natureza ontológica da rede:

A telemática emergiu de um ethos de ciência interdisciplinar e está situado em uma perspectiva Cibernética de mundo. Inúmeros escritores tentaram descrever as enormes mudanças que veem ocorrer na consciência humana, a qual alguns veem como um tipo de consciência planetária. Teilhard de Chardin imaginou uma noosfera, uma camada pensante, sobrepondo-se à biosfera da Terra. Peter Russell tem avançado mais recentemente na hipótese da emergência de um cérebro planetário. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Esta comparação de Ascott da rede telemática com a “Noosfera” citada é válida no sentido de que este conceito pode também ser relacionado ao próprio Virtual, enquanto potência Transcendente. Noosfera genericamente é o mundo ou esfera das idéias, formado por produtos culturais, pelo espírito, linguagens, teorias e conhecimentos, primeiramente postulado por Vladimir Ivanovich Vernadsky como sendo a terceira etapa no desenvolvimento da Terra, depois da geosfera (matéria inanimada) e da biosfera (vida biológica). Foi um mineralogista e geoquímico russo-ucraniano, aluno de Mendeleiev. Vernadsky tinha o pensamento interdisciplinar, pois fundou outras disciplinas como a geoquímica, a biogeoquímica e a radiogeologia.

Pierre Teilhard de Chardin, padre Jesuíta, Teólogo e Filósofo Francês, Paleontólogo e Geólogo, desenvolveu o conceito e propôs os termos “Noogênese” e “Noosfera”:

Noogênese, do grego *noos* = *mente (alma, espírito, pensamento, consciência)* e *gênese* = *origem, (formação, criação, como "a criação do mundo")*, é uma palavra que indica o ato da criação de qualquer coisa de psíquico.

Noosfera, também do grego *noos* = *mente (alma, espírito, pensamento, consciência)* e *sphera* (*corpo limitado por uma superfície redonda*), é uma palavra que representa a camada psíquica nascida da Noogênese, que cresce e envolve nosso planeta acima da *Biosfera (camada formada pela multidão de seres vivos, que cobre a superfície do globo)*. [...]

A Noosfera, portanto, é o resultado da Noogênese; uma camada mais madura, em crescimento e definitiva, feita pelo conjunto do pensamento do *Homo Sapiens*. Ela está aberta a todas as modificações sutis [sic], desde o estágio primitivo até chegar a abrigar todo o conhecimento humano, todas as idéias e tecnologias cada vez mais complexas, ou seja, toda a consciência planetária. (GLYCERIO; PAULSEN, 2009).

Em um entendimento desenvolvido deste inicial, pode-se entender a Noosfera como “um meio de comunicação espiritual, acima da mente e da frequência de ondas da tecnologia avançada. Não um meio de conexão cerebral, mas muito mais do que isso, um meio de unificar a conexão espiritual entre todos os povos.” (GLYCERIO, 2009).

Como se as mentes interligadas de todos os seres fossem atualizadas pela conexão que as redes promovem, a Noosfera e as redes telemáticas seriam comparáveis também ao Inconsciente Coletivo de Jung, porém mais preciso como disse Ascott anteriormente. Propõe-se que a *Internet* formalizada posteriormente na década de 1990 seria a atualização (no sentido figurado de “concretização” sem materialidade) dos inconscientes de todos os seres.

Ascott também versa sobre a metafísica do espaço eletrônico, que foi chamado posteriormente de ciberespaço:

O espaço eletrônico da saída de vídeo no qual o texto e a imagem habitam é um novo tipo de espaço, que não tem nada a ver com o espaço projetado do filme ou o espaço ilusório da fotografia. É mais etéreo e metafísico que a tinta, porém não menos palpável. Ele se funde em uma tela bidimensional, mas sua profundidade é infinita. (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

A profundidade do ciberespaço é infinita, pelos seus meios de expansão que se limitam apenas ao aumento da capacidade de armazenamento técnico das máquinas computacionais que dão suporte à existência da rede. Mas também fica a questão: será que a rede, o ciberespaço, a *Internet* e os mundos virtuais deixarão de existir se todos os computadores que a suportam, todos os satélites e todos os cabos forem desligados simultaneamente, ou se subitamente não existir mais energia elétrica no mundo todo? Ao que parece, uma resposta preliminar aponta que sim, se for levado em consideração o axioma de que não existe informação sem um substrato. Por este motivo, pode-se tender a considerar que as analogias metafóricas das redes telemáticas com a interligação entre as mentes devem-se manter em um patamar mais realista. Mas um realismo desses não seria um entrave à criação e à livre associação de ideias? Pode-se pensar também que sim, portanto inicialmente preferir-se-á dar vazão à livre associação de ideias como método criativo, sendo que as implicações da realidade poderão vir a uma fase posterior de análise e discussão dos dados e dos resultados. Roy Ascott associa, por exemplo, o fluxo de informações com o mundo subatômico:



A formação de redes é uma atividade mental e comportamentos distribuídos os quais são ambos uma dança e um abraço. [...] [O fluxo e influxo de dados criativos] colidindo, emitindo novas combinações absorvendo um ao outro, virtual, real, em um estado de transformação contínua traz-me à mente a descrição de Gary Zukav da dança das partículas subatômicas “a qual nunca termina e nunca é a mesma.” (ASCOTT, 1984, tradução nossa).

Relação muito rica e inspiradora, que pode ser relacionada neste trabalho com as noções elementares sobre Física Quântica no item 4.

Em artigo de 1990, intitulado “*Is there love in the telematic embrace?*” (Há amor no abraço telemático?), Roy Ascott desenvolve algumas ideias que se referem ao percurso que se deseja percorrer para delinear-se a hipótese do presente trabalho, baseada no conceito de um percepção modificada pelas redes telemáticas.

Ascott (1990) inicia relatando que o fenômeno das novas tecnologias da informação tem influenciado enormemente tanto o comportamento individual como a sociedade, abrindo a possibilidade de questionamento da própria natureza do que seja ser humano, ser criativo, pensar e perceber, até mesmo as relações de uns para com os outros no planeta como um todo.

Retomando a conceituação de Simon Nora (1980), Ascott refere que a Telemática é um termo usado para designar as comunicações mediadas por computador, estabelecimento de redes por telefone, cabo e ligações por satélites entre indivíduos e instituições geograficamente dispersos, interfaceados a sistemas de processamento de dados, dispositivos sensores remotos, e bancos de alta capacidade de armazenamento. A Telemática “envolve a tecnologia de interação entre seres humanos e entre a mente humana e sistemas de inteligência e percepção artificiais.” (ASCOTT, 1990, p. 241, tradução nossa).

O autor faz um questionamento que se relaciona com o item 7 sobre a Arquitetura Virtual e com o item 6.1 sobre a não reprodução da realidade na construção do conteúdo dos mundos virtuais: “A eficácia ubiqüitária do meio telemático não está em dúvida, mas a questão em termos humanos é: Qual é o conteúdo?” (ASCOTT, 1990, p. 241, tradução nossa).

Posteriormente Roy Ascott escreve sobre a produção de sentido na Arte Telemática, que pode ser relacionado da mesma forma à produção de significado tanto na Arquitetura Virtual, quanto no *Design Virtual*, respondendo à questão anterior sobre o conteúdo:

Na arte telemática, o significado não é algo criado pelo artista, distribuído através da rede, e *recebido* pelo observador. O significado é o produto da interação entre o observador e o sistema, o conteúdo do qual está em um estado de fluxo, de mudança e transformação sem fim. (ASCOTT, 1990, p. 241, tradução nossa).

Como em artigo anterior, Ascott continua a encontrar analogias entre a Arte e a Física e as noções transcendentais de espiritualidade:

De fato, encontrar tais analogias entre arte e física é mais do que somente um jogo prazeroso; a teia de conexões entre novos modelos de prática nas artes e nas ciências, sobre um amplo domínio, é tão difundida a ponto de sugerir uma mudança de paradigma em nossa visão de mundo, uma redescritção da realidade e uma recontextualização de nós mesmos. Nós começamos a entender que o acaso e a mudança, o caos e a indeterminação, a transcendência e a transformação, o imaterial e o numinoso, são termos no centro do nosso autoentendimento e das nossas novas visões da realidade. [...]

A própria tecnologia de telecomunicações computadorizadas amplia o olhar, transcende o corpo, amplifica a mente em configurações de pensamento e criatividade imprevisíveis. (ASCOTT, 1990, p. 242, tradução nossa).

O autor continua apontando, como no trabalho anterior, as características da pós-modernidade e da horizontalidade supracitadas, porém as associa com o início de uma forma de percepção alterada pelo uso das redes:

O horizontal, por outro lado, é uma metáfora para a visão de olho de pássaro, o todo acima, todo abraço, visão de sistema holística das estruturas, relações e visualização de eventos que podem incluir a ironia, o fuzzy [difuso], e o ambíguo. Esta é precisamente a condição de percepção e insight a que as redes telemáticas aspiram. (ASCOTT, 1990, p. 242, tradução nossa).

Roy Ascott argumenta, novamente relacionando a tecnologia com a noosfera explicada acima, que a:

procedência da cultura telemática como espiritual ou transcendente em sua força como a pintura de areia Navajo, à qual por sua vez, deve obediência, é talvez mais facilmente compreensível se formos capazes de ver a expansão ubiqüitária das redes computadorizadas de comunicação através da face da terra como constituindo o que em muitas tradições esotéricas de ambos o Oriente e Ocidente seria chamado de “corpo sutil” – um envelope psíquico para o planeta, uma noosfera telemática. (ASCOTT, 1990, p. 242, tradução nossa).

E continua dizendo que este fato sugere a necessidade de redescritção da consciência humana, enquanto ela emerge da simbiose que está se desenvolvendo da mente humana e do pensamento artificial do Processamento Paralelo de Dados (PPD). O novo mundo da cultura telemática convoca à celebração na interface dos sistemas PPD, que podem ligar os seres com superconectividade, mente a mente em uma nova comunidade planetária. Este processo de

interligação também revela a emergência do que o autor denomina de arte telemática, uma nova ordem de arte que abrange uma ampla gama de mídias, da qual as redes telemáticas fazem parte (ASCOTT, 1990, tradução nossa).

Uma rede telemática é mais do que a soma de suas partes, mais do que uma teia computadorizada de comunicações. A nova ordem de percepção que ela constitui pode ser chamada de “visão global”, já que o seu sensorio e sua inteligência distribuídas em rede através do planeta todo bem como seu alcance remoto no espaço galáctico e profundamente nos níveis quânticos da matéria, unidos, favorecem uma visão holística e integrativa das estruturas, sistemas e eventos que é global em seu escopo. Esta extensão artificial da inteligência e percepção humanas que as redes neurais do PPD e os sofisticados sensores remotos fornecem, não somente amplificam a percepção humana, mas está no processo de mudá-la. A transformação é perfeitamente compatível com a ambição fundamental da arte e da ciência ao longo deste século: tornar visível o invisível. (ASCOTT, 1990, p. 242, tradução nossa).

Neste momento Ascott ainda não havia nomeado esta mudança na percepção, mas já a havia teorizado, sendo em um próximo artigo denominada de Cibercepção, como poderá ser visto. Por conta disto ele desenvolve esta teorização ampliando-a. No caso da inteligência distribuída, esta sua noção relaciona-se diretamente com a “Inteligência Coletiva” de Pierre Lévy (1998).

Como citado anteriormente, segundo Ascott, a cultura telemática tem uma conotação espiritual pela ubiquidade das redes telemáticas (redes de comunicação computadorizadas). Do mesmo modo que o advento do “ciberespaço” criou uma cultura própria: a “cibercultura”, as redes telemáticas criaram a “cultura telemática” na qual:

nós não pensamos, vemos, ou sentimos em isolamento. A criatividade é dividida, a autoria é distribuída, mas não num sentido que nega ao indivíduo a sua autenticidade ou força de autocriação [...] a cultura telemática amplifica a capacidade individual para o pensamento e a ação criativos, por experiências mais vívidas e intensas, por uma percepção mais informada [...]. Na cultura telemática, o pluralismo e o relativismo formam configurações de ideias – de imagem, música e texto – que circulam no sistema. (ASCOTT, 1990, p. 243, tradução nossa).

Nota-se um processo de abertura de mentalidade nas colocações do artista e teórico Roy Ascott, que caminha para um entendimento holístico das redes, como já foi citado anteriormente, e segundo o entendimento exposto no item 2, fazendo a analogia entre transdisciplinaridade e holismo, como propõe Weil (1993, p. 36), ou um entendimento do *hólon* – o Todo. Aplicando este conceito às redes telemáticas, Roy Ascott propõe:

Cada interface de computador individual é um aspecto de uma unidade telemática de tal forma que estar em qualquer interface é estar na presença virtual de todas as outras interfaces através da rede da qual ela é uma parte. Este pode ser definido como o princípio “holomático” do estabelecimento das redes. (ASCOTT, 1990, p. 243, tradução nossa).

O Princípio holomático descreve que: “toda interface individual na rede é um aspecto de uma unidade telemática”. A parte contém o todo e o todo é constituído por partes. Pode-se depreender sua origem da “hólon” + “automático” = “holomático”. Seria o mesmo que dizer que o universo todo está em um átomo, bem como o átomo está presente em todo o universo.

Neste artigo Ascott descreve como a rede possibilitou experiências artísticas transdisciplinares a partir da atuação de vários segmentos do saber (artistas, cientistas, poetas, xamãs, músicos, arquitetos, visionários, artistas aborígenes da Austrália e artistas nativos das Américas) na composição de instalações telemáticas (ASCOTT, 1990, p. 243-245, tradução nossa). Esta variedade e riqueza complexas, características da transdisciplinaridade, serão imiscuídas na sociedade aos poucos a partir da fundação de seus conceitos:

Contrário ao rígido determinismo e positivismo que formataram a sociedade desde o Iluminismo, no entanto, esses recursos terão que acomodar as noções de incerteza, caos, autopoiese, contingência, e a visão de mundo de segunda ordem da cibernética, ou dos sistemas fuzzy, na qual o observador e o observado, o criador e o visualizador, estão inextricavelmente ligados no processo de construção da realidade – todas as nossas muitas realidades separadas interagindo, colidindo, reformando, e ressoando dentro da noosfera telemática do planeta. (ASCOTT, 1990, p. 246, tradução nossa).

Após estas características da cultura telemática apresentadas pelo autor, ele inicia a ligação do ciberespaço com as tecnologias de Realidade Virtual, que constituem os mundos virtuais. Dizendo que dentro das realidades separadas, o *status* do “real” na fenomenologia da obra de arte, também muda, Ascott explica que:

O espaço virtual, imagem virtual, realidade virtual, estas são categorias de experiência que podem ser compartilhadas através de redes telemáticas, permitindo o movimento através do “ciberespaço” e o engajamento com a presença virtual de outros que estão em sua materialidade corpórea à distância, fisicamente inacessíveis ou de outro modo, remotos. A utilização de fones de ouvido, luva de dados, ou outros dispositivos, pode fazer a conexão pessoal ao ciberespaço - socialização em hiperrealidade - onde a interação com os outros, sem dúvida, será experienciada como “real”, e os sentimentos e percepções gerados também serão “reais”. (ASCOTT, 1990, p. 246, tradução nossa).

Mudando a percepção do “real”, para uma hiperrealidade, volta-se às noções de hiperespaço e de Transcendência Virtual. Para Ascott, o processo telemático, como a

tecnologia que o encarna, é um produto de um profundo desejo humano pela transcendência:

estar fora do corpo, fora da mente, além da linguagem. O espaço virtual e o espaço de dados constituem o domínio, previamente fornecido pelo mito e pela religião, onde a imaginação, desejo, e vontade podem reengajar as forças do espaço, tempo, e matéria na batalha por uma nova realidade. (ASCOTT, 1990, p. 246, tradução nossa).

As consequências deste desejo por transcendência poderão ser notadas nos efeitos sobre a percepção da realidade por meio dos instrumentos telemáticos. Detalhando estes efeitos, Ascott (1990, p. 246-247, tradução nossa) traça mais princípios da Cibercepção, sem contudo, nomear-lhe desta maneira. A experiência sensorial dos Seres se torna extrassensorial, quando a visão é aumentada por dispositivos extrassensoriais de percepção telemática. Diz ainda que:

computador lida invisivelmente com o invisível. Ele processa conexões, conluios, sistemas, forças e campos, transformações e transferências, assembleias caóticas, e ordens superiores de organização que estão fora da nossa visão, fora do nível bruto de percepção material oferecido por nossos sentidos naturais. (ASCOTT, 1990, p. 247, tradução nossa).

Como exemplo de questões invisíveis o autor cita “a fluidez subjacente à matéria, a dança indeterminada dos elétrons, o ‘snap, crackle e pop’ dos quanta, o tunelamento e as transposições, não locais e superluminais” (ASCOTT, 1990, p. 247, tradução nossa), apresentada pela Física Quântica. Diz o autor ainda que por meio do computador, aliado ao “abraço telemático” pode-se esperar “vislumbrar o invisível, compreender o caos inefável de se tornar a ordem secreta da desordem” (ASCOTT, 1990, p. 247, tradução nossa). A descrição metafísica que Ascott dá à tecnologia de mídias computadorizadas e sistemas telemáticos é a seguinte:

Um novo veículo da consciência, da criatividade e expressão, entrou no nosso repertório de ser. Enquanto ele se preocupa tanto com a tecnologia quanto com a poesia, com o virtual e com o imaterial, bem como com o palpável e com o concreto, a telemática não pode ser categorizada nem como arte nem como ciência, apesar de ser aliada de várias maneiras aos discursos de ambos. O desenvolvimento deste campo significa claramente uma interdependência de competências artísticas, científicas e tecnológicas e suas aspirações e, com urgência, a formulação de uma educação transdisciplinar. Assim, para ligar o antigo processo de fazer imagens da pintura de areia Navajo à composição digital de imagem por supercomputadores modernos através do silício comum, que serve a ambos como pigmento e chip do processador, é mais do que um capricho irônico. A ambição holística da cultura Nativa Americana é paralela à potencialidade holística da arte telemática. Mais do que um expediente tecnológico para o intercâmbio de informações, o estabelecimento de redes

fornece a própria infra estrutura para o intercâmbio espiritual que poderia conduzir à harmonização e ao desenvolvimento criativo de todo o planeta. (ASCOTT, 1990, p. 247, tradução nossa).

Quando Roy Ascott apresentou o seu texto com o título “A arquitetura da Cibercepção”, em um simpósio internacional de Arte eletrônica de 1994, posteriormente publicado em português no livro “Interlab” (2002), finalmente definiu o significado e a denominação do termo “Cibercepção”. No entanto, antes de defini-lo definitivamente, ele inicia referindo as mudanças que ocorrem na percepção do Ser.

Não apenas estamos mudando radicalmente, de corpo e mente, mas também estamos nos tornando ativamente envolvidos em nossa própria transformação. [...] É uma questão de consciência. Estamos adquirindo novas faculdades e uma nova compreensão da presença humana. Habitar tanto o mundo real quanto o virtual simultaneamente, e estar aqui, bem como potencialmente em qualquer outro lugar ao mesmo tempo, está nos dando um novo senso do *self*, novas maneiras de pensar e de perceber que ampliam aquilo que acreditamos ser as nossas capacidades genéticas naturais. (ASCOTT, 2002, p. 31).

Aqui o autor situa com relação ao cerne da questão da percepção modificada ou que está em transformação nos Seres. Esta capacidade de viver em dois mundos implica em uma bicorporeidade, uma ubiquidade, ou uma onipresença que remetem claramente aos fenômenos da cognição anômala. Em termos destes fenômenos o homem apenas pôde registrar objetivamente a bicorporeidade (KARDEC, 2002, p. 152-159), sendo a ubiquidade (KARDEC, 1998, p. 84, item 92) e a onipresença (BENTOV, 1995, p. 93-106), fatores mais ligados à transcendência metafísica do Espírito. Em outra citação é possível inferir da afirmação de Ascott, o fenômeno da Reencarnação, bem como o estado alterado de consciência do transe mediúnico, ou mediunidade, como citado no item anterior (7) e define diretamente a Cibercepção:

No tocante à santidade do indivíduo, somos agora, cada um de nós, feitos de muitos indivíduos, um conjunto de *selves*. Na realidade, o sentido do individual está dando lugar ao sentido de interface. [...] Somos todos interface. [...] Esses novos modos de conceitualização e de percepção da realidade [...] Constituem uma mudança qualitativa em nosso ser, uma faculdade completamente nova, a faculdade de “cibercepção” pós-biológica. (ASCOTT, 2002, p. 31).

Esta multidão de *selves* (Eus) que o autor se refere, pode ser entendida como o conjunto de personalidades já ocupadas nas diversas vidas passadas, sugerindo uma anterioridade, imortalidade e renascimento do Espírito, a essência do Ser. A cada existência, fica um resquício da anterior que não vem claramente à memória na maioria dos casos, mas há

tendências, gostos, sentimentos e sensações vagas que remetem à algo que já foi conhecido, sem ter tido na existência atual, o contato com este algo. Isto também se relaciona à proposta das subpersonalidades psicológicas no desenvolvimento da psicologia chamada “Psicossíntese”, por Roberto Assagioli (WHITMORE, 1990).

Entendendo a interface como a intermediadora que permite a comunicação entre o homem e a máquina, pode-se considerá-la como meio, ou médium. Se Ascott diz que todos os Seres são interfaces, conclui-se que todos os seres são médiuns também. O estado de transe que caracteriza a possibilidade de intermediação entre o mundo dos espíritos desencarnados e o mundo dos encarnados é a mediunidade. O pesquisador que descortinou e sistematizou este estado alterado de transe, criando os termos “médium” e “mediunidade” em meados do século XIX, foi Allan Kardec em “O Livro dos Espíritos” (1998). Em “O Livro dos Médiuns” publicado pela primeira vez em 1861, obra em que desenvolveu o assunto, explicou que “médium” é todo aquele que sente a influência dos Espíritos em um grau qualquer. “Sendo uma faculdade inerente ao homem, pode-se dizer que todos são mais ou menos médiuns” (KARDEC, 2002, p. 203).

Esta percepção ampliada favorecida pelo uso das tecnologias em rede, que é a cibercepção, pode ser igualmente relacionada à conotação de trans-sensorialidade na Arquitetura Virtual, além da relação anteriormente estabelecida com a mediunidade.

Antes de explicitar a cibercepção, Ascott (2002, p. 32-34) primeiramente retoma o sentido de *cibernet*, percepção e concepção.

Segundo a conceituação do autor, a *cibernet* é:

- “a soma de todos os sistemas de mediação computadorizada interativa e de redes telemáticas do mundo”;
- “parte de nosso aparelho sensorial”;
- capaz de redefinir “nosso corpo individual da mesma maneira que conecta todos os nossos corpos em um todo planetário”;
- “a soma de todos esses sistemas artificiais de sondagem, comunicação, recordação e construção cujos processamentos de dados, links por satélites, sensores remotos e telerobótica [contribuem] em graus variados para a [expansão] de nosso ser”;
- “agente da construção, abarcando uma multiplicidade de caminhos eletrônicos para os sistemas robóticos, meio-ambientes inteligentes, organismos artificiais”;

- “nossa comunidade”.

Para Ascott a percepção é a “sensação física interpretada à luz da experiência”.

A concepção pode ser identificada com “os processos de origem formação ou de compreensão de idéias. As idéias vêm das interações e das negociações das mentes”.

Juntamente com estes conceitos o autor também aborda a questão da experiência transpessoal como sendo a possibilidade de “penetrar na interconectividade de todas as coisas, na permeabilidade e na instabilidade das fronteiras, na ausência de distinção entre parte e todo, entre o primeiro e o segundo plano, entre o contexto e o conteúdo.” (2002, p. 32). Ela permite um sentimento de unidade entre todos e com o universo. E para Ascott (2002, p. 32-33), a tecnologia transpessoal é “a tecnologia das redes, da hipermídia, do ciberespaço”, bem como tecnologias de “telepresença, redes globais”, que “podem ser partes estimulantes e reativadoras do aparato de uma consciência por muito tempo esquecida e tornada obsoleta por uma visão mecanicista do mundo”. A *cibernet*, como consequência das tecnologias transpessoais, fornecem uma experiência telematicamente compartilhada, permitindo que o Ser mude dentro e fora de si a consciência, bem como a sua presença à distância (telepresença), em um fluxo global das telecomunicações favorecendo também a livre flutuação e interconexão das mentes no espaço telemático.

A Cibercepção, conforme as ideias de Roy Ascott (2002, p. 32-34), envolve vários fatores e pode ser definida conforme múltiplas características que serão descritas:

- “aumento da nossa capacidade de pensar e de conceitualizar”;
- “ampliação e refinamento de nossos sentidos”;
- “uma conceitualização mais rica e uma percepção mais total tanto dentro quanto além de nossas limitações anteriores de ver, pensar e construir”;
- Elevação da experiência transpessoal;
- “o procedimento determinante de uma arte transpessoal”;
- “a tecnologia transpessoal, a tecnologia da comunicação, da participação e da colaboração, a tecnologia que nos permite transformar nossos *selves*, transferir os nossos pensamentos e transcender as limitações de nossos corpos”;
- O “acesso à mídia holomática da cibernet”;
- Percepção das “aparições do ciberespaço, [das] manifestações de sua presença virtual”;
- Apreensão dos “processos de emergência na natureza, o fluxo mediático, as forças e os campos invisíveis de nossas muitas realidades”;



- Cibercepção das “relações transformadoras e [da] conectividade como processos imateriais”;
- “visão de Raios X [e] ótica do espaço externo”;
- Libertação da arte “do jugo hermenêutico, da preocupação dominante com representação” e autoexpressão;
- Celebração da “criatividade da consciência distribuída (mente-em-liberdade), [da] conectividade global e [do] construtivismo radical”;
- Possibilidade de tornar consciente o fato de os seres habitarem mundos paralelos simultaneamente e de atravessar esses múltiplos universos;
- O despertar “de nossos poderes psíquicos latentes”;
- Capacidade de “estar fora do corpo, ou numa simbiose mental com os outros”.
- Incorporação do “senso do todo, adquirir uma visão panorâmica dos fatos como o olhar de um pássaro, a visão da Terra por parte do astronauta, a visão dos sistemas do cibernauta”;
- Uma “questão de *feedback* em alta velocidade, de acesso a bancos de dados gigantescos, de interação com uma multiplicidade de mentes, vendo com mil olhos, ouvindo os mais silenciosos, ouvindo os mais silenciosos sussurros da Terra, alcançando a vastidão do espaço até mesmo o limite do tempo”;
- A “antítese da visão do túnel ou do pensamento linear”;
- “percepção simultânea de uma multiplicidade de pontos de vista, uma extensão em todas as dimensões do pensamento associativo, um reconhecimento da transitoriedade de todas as hipóteses, a relatividade de todo conhecimento, a impermanência de toda percepção”;
- Interação completa “com o fluxo e com a imprecisão da vida”
- “uma faculdade revivida. Somos nós nos reencontrando”;
- Definição de “um importante aspecto do novo ser humano cuja emergência é ainda mais acelerada por nossos avanços na engenharia genética e na modelagem pós-biológica”;
- Redefinição de “como viveremos juntos e onde viveremos juntos”.

Em artigo de 2001, denominado “*Arts Education @ the Edge of the Net: The Future Will Be Moist!*” (Educação de Artes na Vanguarda da Rede: O Futuro Será Úmido!), Roy

Ascott (2001, p. 9, tradução nossa) produz, de forma poética, um manifesto das mídias úmidas que será traduzido abaixo:

O MANIFESTO DAS MÍDIAS ÚMIDAS  
 A ARTE ÚMIDA é digitalmente seca, mas biologicamente molhada e  
 espiritualmente numinosa  
 A MÍDIA ÚMIDA compreende bits, átomos, neurônios, moléculas e genes  
 A MÍDIA ÚMIDA é interativa e psicoativa  
 O ESPAÇO ÚMIDO é onde os pixels secos e as moléculas molhadas  
 convergem  
 A REALIDADE ÚMIDA combina Realidade Virtual com a Realidade  
 Vegetal  
 A VIDA ÚMIDA abarca a identidade digital e o ser biológico  
 A MENTE ÚMIDA é tecnoética e multiconscencial  
 O SOFTWARE ÚMIDO erode a fronteira entre o hardware e o software  
 molhado  
 A MANUFATURA ÚMIDA é tele-biótica e nano-robótica  
 A ENGENHARIA ÚMIDA abraça a ontologia  
 O DESIGN ÚMIDO é bottom-up (de baixo para cima), semeado, e  
 emergente  
 AS COMUNICAÇÕES ÚMIDAS são bio-telemáticas e psi-berneticas  
 A ARTE ÚMIDA está na vanguarda da Rede

Com a introdução da numinosidade espiritual da arte úmida e com a psi-berneticidade das comunicações úmidas, Roy Ascott admite a incorporação em suas teorias, dos estudos em parapsicologia que iniciou na década de 1970. O autor diz que o espaço cibernético é um espaço ciberpsíquico – “cyberpsychic space”, no qual circulam valores espirituais que mudam as relações entre as pessoas (DOMINGUES, 1997). O autor trata da cibercepção como capacidade sensorial ampliada, uma extrassensorialidade ou trans-sensorialidade, que poderia ser comparada a um estado alterado de consciência como o do transe mediúnico, ou outro estado de consciência meditativo ou hipnótico que permita o afloramento de capacidades psíquicas intrínsecas aos Seres. A cibercepção possui fundamentação nos próprios fenômenos paranormais que foram inicialmente estudados por Ascott. Também foi visto que esta capacidade ampliada postulada pelo autor se aplica às redes telemáticas, e que fazendo as transposições necessárias, se estenderia à *Internet*, ao Ciberespaço, e à junção deste às plataformas de Realidade Virtual, configurando o Metaverso, ou Mundos Virtuais, finalmente aplicando-se por extensão ao Metaverso *Second Life* (itens 5.3, 5.4 5.5 5.6 e 6). Isto permite delinear a hipótese deste trabalho: *deve haver uma semelhança entre os fenômenos psíquicos, atualmente chamados de fenômenos anômalos e o mundo virtual Second Life*. O propósito desta pesquisa será invalidar ou validar esta hipótese, a partir dos objetivos no item 1.1.

## **9. Da Pesquisa Psíquica aos Fenômenos Anômalos: uma visão panorâmica da “Parapsicologia”**

*“Sei haver muitos que dizem ser positivo o presente e incerto o futuro. Ora, esta exatamente a idéia que estamos encarregados de eliminar do vosso íntimo, visto desejarmos fazer que compreendais esse futuro, de modo a não restar nenhuma dúvida em vossa alma. Por isso foi que primeiro chamamos a vossa atenção por meio de fenômenos capazes de ferir-vos os sentidos e que agora vos damos instruções, que cada um de vós se acha encarregado de espalhar. Com este objetivo é que ditamos O Livro dos Espíritos.”*

*SANTO AGOSTINHO.*

*(Allan Kardec – O livro dos espíritos. Rio de Janeiro: FEB, 1998 – p. 425)*

Tratar-se-á neste item da fenomenologia PSI, ou parapsicológica que será estudada em seu aspecto histórico e fenomênico. Com este item não se pretende de modo algum discutir a existência ou inexistência, a veracidade ou não desta fenomenologia, debate este que até hoje ainda é acalorado entre pesquisadores e céticos. Pretende-se apenas relatar os fenômenos de acordo com referências bibliográficas que os apresentam documentados, assumindo claramente o ponto de vista de que se foram documentados ao longo da história, é porque devem ser considerados como fenômenos ou fatos, mormente da maneira como C. S. Peirce entendia o conceito de fenômeno. E para o físico John A. Wheeler “nada é fenômeno enquanto não estiver registrado de alguma forma” (PIMENTA, 1999, p. 203), embora Wheeler tenha sido um forte opositor ao estabelecimento da ciência Parapsicológica (ANDRADE, 2002, p. 227-228).

Apesar do caráter “anormal”, incomum, maravilhoso e sobrenatural de todos os fenômenos apresentados, deve-se observá-los como fenômenos naturais, cujas leis explicativas ainda carecem de ser descobertas, ou já foram, mas não são aceitas pela ciência oficial. Apenas isto: se os fenômenos ocorrem na natureza são, portanto naturais; retira-se-lhes o caráter sobrenatural. Não existe sobrenatural, existem fenômenos incompreendidos.

A Parapsicologia como ciência que estuda os fenômenos PSI (temporariamente chamados de “paranormais”), foi denominada por alguns pesquisadores genericamente Pesquisa PSI, enquanto outros atualmente a denominam psicologia anomalística ou pesquisa anomalística. Esta ciência já recebera outras denominações ao longo de sua existência, desenvolvimento e evolução. Um dos pesquisadores do final do século XIX e início do XX, Charles Richet (1922), diferenciou quatro períodos da história da fenomenologia parapsíquica:

- 1º. O período *mítico*, da Antiguidade até Mesmer (1776);
  - 2º. O período *magnético* de Mesmer às irmãs Fox (1847);
  - 3º. O período *espírico*, desde as irmãs Fox até William Crookes (1847-1872);
  - 4º. O período *científico*, começando com William Crookes (1872).
- O autor esperava que o seu “Tratado de Metapsíquica” (1922) inaugurasse:
- 5º. O período *clássico*.

Andrade (2002, p. 20-24) traça a história da fenomenologia paranormal desde a pré-história, com o culto que os primitivos prestavam aos mortos enterrando-os, além do culto aos seixos rolados, nos quais eram desenhadas figuras humanóides esquematizadas, além das próprias pinturas rituais nas paredes das cavernas. Isto era realizado por conta dos paleantropídeos acreditarem que os espíritos dos seus parentes mortos pudessem se alojar nas pedras, pelo fato de ocorrerem “quedas de pedras” nas imediações das cavernas após um tempo decorrido da morte de algum membro da tribo. O autor argumenta que o que causava essas quedas de pedras seriam seixos atirados pelos espíritos dos homens primitivos tentando comunicar-se com os que permaneceram vivos, produzindo deste modo um fenômeno de *poltergeist* (RSPK).

### 9.1. Período mítico

Seguindo a classificação do 1º. Período de Richet, Andrade (2002, p. 24-29) relata que fenômenos paranormais podem ser encontrados relatados no Antigo Testamento da Bíblia, além de fatos da Antiguidade Clássica, com Sócrates e seu *daemon*, e as fases do ocultismo, passando pela astrologia e alquimia, que dentre tantos seguidores destas ideias, pode ser destacado Paracelso (1493-1541 – Philippus Aureolus Theophrastus Bombast Paracelsus von Hohenheim – que já usava ímas para curas) (Figura 43).

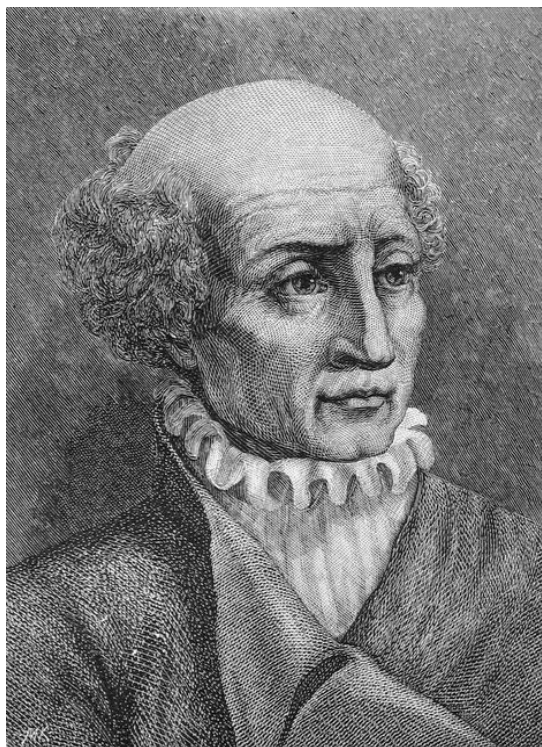


Figura 43 – Philippus Aureolus Theophrastus Bombast Paracelsus von Hohenheim (1493-1541), astrólogo, alquimista e médico.

### 9.2. *Período magnético*

Desenvolvendo-se o uso dos ímãs para a cura, com o passar do tempo chega-se ao período magnético, cujo representante foi Franz Anton Mesmer (1734-1815) (Figura 44), na Áustria, utilizando o ímã para curar doenças, criando a “Mesmeroterapia”. Já no 2º. Período, Franz Anton Mesmer (1734-1815) aplicou inicialmente os ímãs para curar doenças utilizando o “magnetismo”; posteriormente passou a apenas empregar o “magnetismo animal”, fluido acumulado e fornecido pelo magnetizador.

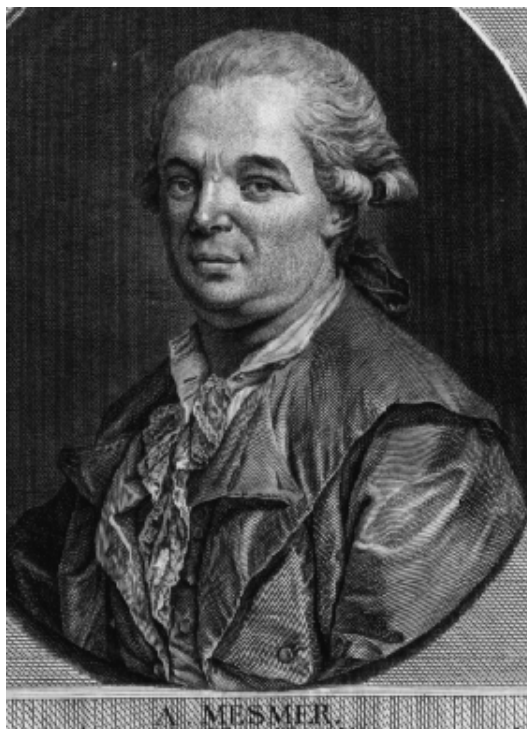


Figura 44 – Franz Anton Mesmer (1493-1541), iniciou o magnetismo.

Após Mesmer, seu seguidor o Marquês Armand Marie Jacques Chastenet de Puységur (1751-1825), criou o método da hipnose na França, obtendo curas e fenômenos os mais variados, inclusive do surgimento de faculdades paranormais, sob este estado de consciência induzido, que também era comparável ao sonambulismo. Coube a James Braid (1795-1860) levar a técnica da hipnose ao meio acadêmico em 1845, afirmando que ela possuía pura e simplesmente causas fisiológicas, estudando o hipnotismo cientificamente (ANDRADE, 2002, p. 30-51).

### 9.3. Período espiritual

O 3º. Período teve antecedentes antes do tempo determinado na classificação de Charles Richet. Andrade (2002, p. 89), cita Sir Arthur Conan Doyle (2001) e sua obra historiográfica, “História do Espiritismo”, pode ser utilizada para introduzir os antecedentes e as ocorrências do período *espiritico*. Apesar de ser reconhecido que os fenômenos espirituais da mesma maneira que os paranormais existiram desde o início da humanidade, e isto pode ser verificado pela antropologia, pois as sociedades tribais que inicialmente existiam em períodos pré-históricos referiam-se em seus rituais a espíritos. Diz Doyle:

É impossível fixar uma data para as primeiras aparições de uma força inteligente exterior, de maior ou menor elevação, influenciando nas relações humanas. Os espíritas tomaram oficialmente a data de 31 de março de 1848 como o começo das coisas psíquicas, porque o movimento foi iniciado naquela data. Entretanto não há época na história do mundo em que não se encontrem traços de interferências preternaturais e o seu tardio reconhecimento pela humanidade. (Doyle, 2001).

Anteriormente ao episódio ocorrido com as irmãs Fox na cidade de Hydesville, considerado o marco inicial do período espírico, Doyle inicia fazendo um estudo biográfico de três sensitivos que contribuíram com este panorama histórico Swedenborg, Irving e Davis, (DOYLE, 2001; ANDRADE, 2002, p. 89-98).

Emmanuel Swedenborg (1688-1772), nascido na Suécia, foi aluno de Isaac Newton, e formou-se Engenheiro, especializou-se em Mineração e Metalurgia, Engenharia Militar, Astronomia, Física, Zoologia, Anatomia, Economia Política e Finanças. Foi um estudioso da Bíblia, e fez projetos de máquinas voadoras, submarinos, canhões de tiro rápido, bombas de ar e máquinas à vapor. Em 1744 abriu-se para ele o fenômeno psíquico da vidência de espíritos, descreveu o mundo espiritual a partir de suas visões a partir do fenômeno da “vista dupla<sup>17</sup>”, experiência relatada em diversas de suas obras.

Edward Irving (1792-1834) foi um reverendo na Escócia e na Inglaterra, com muita influência sobre seus fiéis (denotando um fenômeno de sugestão mental, ou de hipnose em massa, ou mesmerismo), em cuja igreja onde ministrava, a partir de 1831, ocorreu “um surto de pessoas tomadas por espíritos” (ANDRADE, 2002, p. 92) dos fiéis falando em vozes e línguas estranhas e em estados de convulsão.

Andrew Jackson Davis (1826-1910) foi, porém diferente dos anteriores. Nascido na América do Norte, em Blooming Grove às margens do rio Hudson, era de família simples, sem muito estudo. Mas desde tenra idade “já manifestava dons de clarividência e ouvia vozes” (clariaudiência), (ANDRADE, 2002, p. 93). Conforme Doyle (2001):

Jamais houve um rapaz com menos disposições favoráveis do que Davis. Era fraco de corpo e pobre de mente. Fora dos livros da escola primária apenas se lembrava de um livro que sempre lia até os dezesseis anos de idade. Entretanto naquela criatura mirrada dormiam tais forças espirituais que antes dos vinte anos tinha escrito um dos livros mais profundos e originais de filosofia jamais produzidos. Poderia haver mais clara prova de que nada tinha vindo dele mesmo e de que não passava de um conduto, através do qual fluía o conhecimento daquele vasto reservatório que dispõe de tão incompreensíveis dispositivos?

---

<sup>17</sup> A “vista dupla” é o fenômeno no qual pode-se ver ao mesmo tempo a realidade espiritual e a realidade física.

Foi chamado de o “vidente de Pughkeepsie” após ter-se mudado para aquela cidade, onde vários fenômenos psíquicos ocorreram. (DOYLE, 2001; ANDRADE, 2002, p. 93-95).

### 9.3.1. O episódio de Hydesville

Os “espíritas consideram a data de 31 de março de 1848 (início dos acontecimentos de Hydesville) como o começo do movimento que culminou com o Espiritismo” (ANDRADE, 2002, p. 89). O caso será relatado resumidamente conforme as anotações de Andrade (2002, p. 99-109) e Doyle (2001). No ano de 1847, a família Fox mudou-se para uma casa no vilarejo de Hydesville, Estado de Nova Iorque. A casa tinha a fama de “mal assombrada”, devido às alegações dos antigos inquilinos. A família era constituída pelo Sr. John D. Fox, a esposa D. Margareth Fox e duas filhas Kate Fox e Margareth Fox, além de uma irmã mais velha residente em Rochester que posteriormente juntou-se à família durante os fatos. Inicialmente não foram incomodados até os primeiros meses de 1848 quando ruídos insólitos de arranhões nas paredes, estrondos de móveis se movimentando, batidas e pancadas nas paredes, se tornarem tão intensos a um nível insuportável; as meninas não querendo mais dormir sozinhas. Todas as observações foram feitas pelo casal da família para verificarem se não estavam sendo alvo de brincadeiras ou hostilidades de vizinhos, e nada foi detectado. Até que na noite de 31 de março de 1848, Kate Fox, começou a bater palmas para que a “força invisível” que produzia as batidas ouvidas nas paredes repetisse aqueles movimentos. De fato, foi isto que aconteceu, estava estabelecida uma comunicação. “Ali estava a prova de que a causa dos sons seria uma inteligência incorpórea” (ANDRADE, 2002, p. 103-104). A mãe das meninas, Sra. Fox resolveu também interpelar a fonte emissora dos arranhões e pancadas, conforme relata Doyle (2001):

Então perguntei: “É um ser humano que me responde tão corretamente?” Não houve resposta. Perguntei: “É um Espírito? Se for dê duas batidas.” Duas batidas foram ouvidas assim que fiz o pedido. Então eu disse: “Se foi um Espírito assassinado dê duas batidas”. Estas foram dadas instantaneamente, produzindo um tremor na casa. Perguntei: “Foi assassinado nesta casa?” A resposta foi como a precedente. “A pessoa que o assassinou ainda vive?” Resposta idêntica, por duas batidas. Pelo mesmo processo verifiquei que fora um homem que o assassinara nesta casa e os seus despojos enterrados na adega; que a sua família era constituída de esposa e cinco filhos, dois rapazes e três meninas, todos vivos ao tempo de



sua morte, mas que depois a esposa morrerá. Então perguntei: “Continuará a bater se chamar os vizinhos para que também escutem?” A resposta afirmativa foi alta.

Assim ocorreu e alguns vizinhos foram chamados a fazer perguntas e ouvir respostas, a ponto de aproximadamente 300 pessoas amontoarem-se na casa habitada pela família Fox a ouvirem os barulhos, produzidos “do nada”. Os depoimentos da família foram registrados e foram publicados por Sir Arthur Conan Doyle (2001), originalmente em 1926, em dois volumes.

Depois houveram escavações para verificar a veracidade das informações referidas pelo “morto”, que descobriu-se por código alfabético em número de batidas, tratar-se de Charles B. Rosma, um mascate ambulante, assassinado há cinco anos da data de 1848. Não foram encontradas evidências suficientes para levar o Sr. Bell acusado pelo espírito aos tribunais. Somente em 23 de novembro de 1904, em um jornal de Boston foi noticiada a descoberta de um esqueleto completo enterrado com uma lata utilizada por mascates da época. “Portanto, cinqüenta e seis anos depois, em 22 de novembro de 1904, data do encontro do esqueleto do mascate, ficou plenamente confirmada a veracidade das comunicações obtidas em 1848, na casa assombrada habitada pela família Fox em Hydesville” (ANDRADE, 2002, p. 108).

### 9.3.2. *As mesas Girantes e o Espiritismo*

A onda de comunicações com espíritos se espalhou pela América do Norte, onde outras casas também começaram a ser invadidas por batidas e barulhos estranhos, passando-se a comunicação a ser realizada por meio de mesas às quais se assentavam os interessados e se colocavam as mãos sobre o tampo; após algum tempo esta começava a mover-se, a girar, às vezes erguendo-se no ar. Convencionava-se um número de batidas por letra e obtinham-se comunicações desta forma. Este expediente atingiu a Europa e tornou-se uma espécie de “modismo”, no qual em “1852, tornaram-se comuns os convites para reuniões elegantes, na Inglaterra, onde, após o chá, os convivas se divertiam consultando as *mesas girantes*.” (ANDRADE, 2002, p. 111). Métodos foram se desenvolvendo para a comunicação. Um banco de piano com tripé também servia como “aparelho”; posteriormente sessões com o copo deslizante, dentro de um círculo com as letras do alfabeto; mais tarde, surgiu na França

uma mesa pequena com o alfabeto, os algarismos e as palavras “sim” e “não”, denominada de “*ouija*”. Também foi utilizada uma cesta de vime usada em garrafas de vinho com um lápis preso à ponta. Posteriormente ainda aperfeiçoou-se a *ouija*, adaptando-se roldanas abaixo de sua base e o lápis em outra ponta, para facilitar o deslizamento, em todos estes métodos, sempre as mãos dos consulentes estavam em cima dos objetos. Por estes métodos, o escritor Victor Hugo, comunicou-se com os espíritos de Shakespeare, Molière, Galileu entre outros, sendo que um destes seres dava-se o pseudônimo de “Sombra do Sepulcro”, que respondia em versos às perguntas do escritor (ANDRADE, 2002, p. 115). Charles Richet (1922) alude às sessões de Victor Hugo enquanto esteve exilado.

Hyppolyte Léon Denizard Rivail (1804-1869), Francês, de 1815 a 1822, estudou na Suíça no Instituto Yverdon dirigido por Johan Heinrich Pestalozzi, que foi seu professor. Rivail trabalhou como educador e escritor, publicando textos sobre educação e livros didáticos de gramática e aritmética. Era pedagogo e tradutor, conhecia alemão, inglês, italiano, espanhol e holandês. Fundou escolas, trabalhou como professor em outras e ministrava em sua casa, cursos gratuitos de química, física, anatomia comparada e astronomia. Foi membro de várias sociedades científicas da França. De 1824 a 1860 estudou detalhadamente o “magnetismo”, investigando de forma prática fenômenos como o sonambulismo, transe, vidência, e outros ligados ao magnetismo.

Em 1854, Rivail ouviu falar das mesas girantes por meio de um amigo magnetizador, o Sr. Fortier, concluindo ser possível dada a alguma força física poder arremessar e mover objetos. No entanto quando ouviu que as mesas também poderiam, além de se mover, responder à perguntas, colocou-se inicialmente de maneira cética com o fato; não acreditou e não se interessou pela “moda” que havia atingido a França, por achar ilógico que um objeto inanimado pudesse mover-se e ter inteligência para responder à questões. Apenas em 1855, por indicação de outro amigo, o Sr. Carlotti, Rivail foi assistir a uma sessão deste tipo, na qual observou uma mesa girante e uma escrita mediúnica utilizando uma cesta. Após este fato ele decidiu investigar de forma profunda estes fenômenos, contudo, de acordo com a atitude científica da época, pesquisou com precaução, procurando não preconceber nenhuma teoria, apenas sucedeu à observação dos fatos, participando regularmente de sessões com vários médiuns. (ANDRADE, 2002, p. 120; MOREIRA-ALMEIDA, 2008, KARDEC, 1995, p. 265-271).

Segundo Alexander Moreira-Almeida (2008), Hyppolyte Léon Denizard Rivail sob o pseudônimo de Allan Kardec, foi o primeiro a propor uma pesquisa científica do fenômeno psíquico em meados do século XIX. Desenvolveu um programa de pesquisa amplo para lidar

com o fenômeno psíquico, a partir de uma metodologia apropriada à fenomenologia observada:

Kardec levantou e testou várias hipóteses para explicar o fenômeno mediúnico: fraude, alucinação, uma nova força física, sonambulismo (incluindo o uso do inconsciente do cérebro e clarividência), reflexão do pensamento (incluindo telepatia e super-psi), espíritos desencarnados e várias outras teorias. [...] Entretanto, quando o fenômeno mediúnico foi estudado como um todo, a melhor explicação seria a hipótese espírita, uma origem espiritual para o fenômeno. [...] Alguns procedimentos que ele propôs para a pesquisa científica avançada em fenômeno psíquico foram: usar métodos apropriados ao objeto de investigação, evitar tanto o ceticismo estéril quanto a credulidade, estar aberto ao novo, e ter cuidado com a necessidade de uma base empírica diversificada e ampla. Ele enfatizou a importância da teoria para um programa de pesquisa científico, e que fatos não são suficientes para se ter certeza sobre algo. (MOREIRA-ALMEIDA, 2008).

Allan Kardec (Figura 45) dedicou integralmente seu tempo durante 14 anos aos estudos e investigações acerca dos fenômenos espíritas e da mediunidade. Para a explicação dos fenômenos observados e experimentados exaustivamente, após serem testadas todas as outras hipóteses supracitadas tanto racionalmente quanto experimentalmente, denominou a teoria que possibilitava a explicação da maior parte, senão de todos os fenômenos, de “Espiritismo”, “Doutrina Espírita” ou “Doutrina dos Espíritos”. Algumas de suas conclusões publicadas:

Como explicar, pela reflexão do pensamento, as escritas feitas por pessoas que não sabem escrever; as respostas do mais alto alcance filosófico, obtidas por indivíduos iletrados; as respostas dadas a perguntas mentais, ou em língua que o médium desconhece e mil outros fatos que não permitem dúvida sobre a independência da inteligência que se manifesta? [...] A teoria sonambúlica e a que se poderia chamar refletiva foram imaginadas por alguns homens; são opiniões individuais, criadas para explicar um fato, ao passo que a Doutrina dos Espíritos não é de concepção humana. Foi ditada pelas próprias Inteligências que se manifestam, quando ninguém disso cogitava, quando até a opinião geral a repelia. Ora, perguntamos, onde foram os médiuns beber uma doutrina que não passava pelo pensamento de ninguém na Terra? Perguntamos ainda mais: por que estranha coincidência milhares de médiuns espalhados por todos os pontos do globo terráqueo, e que jamais se viram, acordaram em dizer a mesma coisa? (KARDEC, 2002, p. 60; 1998, p. 44).



Figura 45– Hyppolyte Léon Denizard Rivail, ou “Allan Kardec”, o Codificador do Espiritismo. Modelado em *software* 3D. Pelo artista digital Pasquale Giacobelli<sup>18</sup>.

De acordo com Moreira-Almeida (2008), apesar de Kardec ter ressaltado que as próprias manifestações mediúnicas propuseram que a fonte de tais fenômenos eram inteligências extracorpóreas (Espíritos), desde quando iniciou suas pesquisas ele reconheceu que uma pessoa não deveria aceitar cegamente o que é dito em comunicações mediúnicas. Esta hipótese somente foi aceita por ele, depois de extensas experimentações e observações como relatado anteriormente. A partir das comunicações dos espíritos que foram analisadas segundo critérios racionais e de acordo com o conhecimento científico da época, as respostas às questões foram coligidas por Allan Kardec que publicou o “O Livro dos Espíritos” (KARDEC, 1998), originalmente em 1857, e posteriormente outros livros, codificando assim a Doutrina Espírita.

---

<sup>18</sup> <http://forums.cgsociety.org/showthread.php?t=817561>

Allan Kardec em 1858 fundou a “*Société Parisienne des Etudes Spiritistes*” (Sociedade Parisiense de Estudos Espíritas) e a “*Revue Spirite – Journal d’Études Psychologiques*” (Revista Espírita – Jornal de Estudos Psicológicos), dirigindo ambas até a data de sua desencarnação em 1869. Publicou como resultado de todo seu trabalho, relatórios em livros que versavam sobre variados aspectos do Espiritismo (aspectos científicos, filosóficos e transcendentais/morais). Por estes aspectos, podem-se notar características transdisciplinares nas consequências de aplicação e na abrangência do conhecimento que traz o Espiritismo.

Quando da sua codificação em 1857, com a publicação de “O Livro dos Espíritos” (1857), por Allan Kardec, a Doutrina possuía um caráter eminentemente Filosófico e Científico (“O Livro dos Médiuns”-1861 e “A Gênese”-1868). Inicialmente a Doutrina Espírita deveria ser uma Filosofia Espiritualista (“O Livro dos Espíritos”-1857), e uma Ciência de Experimentação prática da fenomenologia mediúnica (“O Livro dos Médiuns”-1861), que acabou por ter consequências Transcendentes e Morais, por meio dos ensinamentos filosóficos trazidos pelos Espíritos (como definida no item 3). Kardec relutou ao longo de sua obra em atribuir-lhe uma característica religiosa. Mas por força das convenções sociais e do linguajar da época, acabou por se utilizar de termos da linguagem religiosa da época, pois estava inserido em um contexto sócio cultural histórico, na segunda metade do século XIX da França. Porém o fez, com o intuito de apresentar uma visão mais ampliada da espiritualidade e quebrar crenças que já haviam sido consolidadas pela teologia dominante (“O Evangelho Segundo o Espiritismo”-1864 e “O Céu e o Inferno”-1865), por este motivo foi combatido terminantemente pela Igreja Católica, tendo seus livros entrado para o índice proibitório, e sido queimados em praça pública em Barcelona, na Espanha. Nos últimos anos de sua vida e obra, Allan Kardec admitiu possuir a Doutrina Espírita um determinado aspecto Moral, contudo, em nada semelhante às religiões institucionalizadas, ou ao moralismo puritano. Estabelecendo que na prática da Doutrina Espírita, não deve haver rituais, sacramentos, amuletos, mágicas, nem o que seja voltado para a superstição e à mistificação ou charlatanismo, Kardec considerou o sentido original do “religar” com a dimensão Transcendente da Vida na imanência do Ser.

Há evidência de que Kardec mereça ser lembrado como um intelectual francês que desenvolveu uma pesquisa pioneira em mediunidade e outros fenômenos psíquicos. Ele foi um dos primeiros a propor e a adotar uma abordagem científica sobre um assunto que costumava ser considerado metafísico ou impróprio a uma investigação empírica e racional. Ele se adiantou às principais teorias para explicar as experiências paranormais que ainda hoje são debatidas na parapsicologia. Ele também produziu muitas discussões informativas sobre os aspectos metodológicos e epistemológicos

da exploração científica do fenômeno psíquico. Vale a pena conhecer melhor seu trabalho, não somente para uma compreensão melhor da história da parapsicologia/pesquisa psíquica, mas também por causa do potencial dos instrumentos científicos/filosóficos que podem ser úteis para fazer este campo avançar. (MOREIRA-ALMEIDA, 2008).

Dentre os inúmeros fenômenos catalogados pelas pesquisas de Allan Kardec, e conceitos espirituais trazidos pela Doutrina, destacam-se alguns com especial relevância para este trabalho, que serão descritos nas palavras do seu codificador e dos “Espíritos guias”:

- **Mundo espiritual, mundo invisível, mundo espírita ou mundo dos Espíritos**

“Os seres materiais constituem o mundo visível ou corpóreo, e os seres imateriais, o mundo invisível ou espírita, isto é, dos Espíritos.” [...]

“Eles são independentes; contudo, é incessante a correlação entre ambos, porquanto um sobre o outro incessantemente reagem.” [...]

Assim como a invenção do microscópio nos revelou o mundo dos infinitamente pequenos, de que não suspeitávamos; assim como o telescópio nos revelou milhões de mundos de cuja existência também não suspeitávamos, as comunicações espíritas nos revelam o mundo invisível que nos cerca, nos acotovela constantemente e que, à nossa revelia, toma parte em tudo o que fazemos. (KARDEC, 1998, p. 23, 83, 490).

Conjunto de seres inteligentes despidos de seu invólucro corpóreo. O mundo espírita é um mundo normal, primitivo, preexistente e sobrevivente a tudo. O estado corporal é, para os Espíritos, transitório e passageiro. Eles mudam de invólucro como nós mudamos de roupas; abandonam o que se estragou como pomos de lado um traje velho ou imprestável. (KARDEC, 1978).

Relação com as tecnologias da informação: Os mundos virtuais poderiam ser representações do mundo espiritual. Pierre Lévy (1998) parece apontar para uma conclusão semelhante, apesar de utilizar o termo “mundos angélicos”.

- **Pluralidade das Existências ou Reencarnação**

Volta dos Espíritos à vida corporal. A reencarnação pode dar-se imediatamente depois da morte, ou após um lapso de tempo mais ou menos longo, durante o qual o Espírito permanece errante. Pode dar-se nesta Terra ou em outras esferas, mas sempre em um corpo humano, e nunca no de um animal. A reencarnação é progressiva ou estacionária; nunca é retrógrada. Em suas novas existências corporais o Espírito pode decair em posição social, mas não como Espírito, isto é, de senhor pode nascer servidor, de príncipe, artífice, de rico, miserável, mas progredindo sempre em ciência e moralidade. Deste modo o criminoso pode tornar-se homem de bem, mas o homem de bem não pode tornar-se um criminoso. (KARDEC, 1978).

Relação com as tecnologias da informação: Um usuário que procurasse construir uma nova vida em um mundo virtual poderia estar a ensaiar a criação de uma nova reencarnação para si em um ambiente sintético.

- **Perispírito**

Há no homem três coisas: 1º. o corpo ou ser material análogo aos animais e animado pelo mesmo princípio vital; 2º. a alma ou ser imaterial, Espírito encarnado no corpo; 3º. o laço que prende a alma ao corpo, princípio intermediário entre a matéria e o Espírito. [...]

O laço ou *perispírito*, que prende ao corpo o Espírito, é uma espécie de envoltório semimaterial. A morte é a destruição do invólucro mais grosseiro. O Espírito conserva o segundo, que lhe constitui um corpo etéreo, invisível para nós no estado normal, porém que pode tornar-se acidentalmente visível e mesmo tangível, como sucede no fenômeno das aparições. [...]

O suco da vide nos oferece um símile material dos diferentes graus da depuração da alma. Ele contém o licor que se chama espírito ou álcool, mas enfraquecido por uma imensidade de matérias estranhas, que lhe alteram a essência. Esta só chega à pureza absoluta depois de múltiplas destilações, em cada uma das quais se despoja de algumas impurezas. O corpo é o alambique em que a alma tem que entrar para se purificar. Às matérias estranhas se assemelha o perispírito, que também se depura, à medida que o Espírito se aproxima da perfeição (KARDEC, 1998, p. 23, 24, 132-133).

(de *peri*, em redor, e *spiritus*, espírito) – invólucro semimaterial do Espírito depois da sua separação do corpo. O Espírito o tira do mundo em que se acha e o troca ao passar de um a outro; ele é mais ou menos sutil ou grosseiro, segundo a natureza de cada globo. O perispírito pode tomar todas as formas à vontade do Espírito; ordinariamente ele assume a imagem que este tinha em sua última existência corporal (KARDEC, 1978).

Relação com as tecnologias da informação: A representação deste corpo perispiritual seria o próprio avatar em um mundo virtual.

- **Emancipação da Alma**

estado particular da vida humana durante o qual a alma, desprendendo-se de seus laços materiais, recupera algumas das suas faculdades de Espírito e entra mais facilmente em comunicação com os seres incorpóreos. Este estado se manifesta principalmente pelo fenômeno dos sonhos, da soniloquia, da dupla-vista, do sonambulismo natural ou magnético e do êxtase (KARDEC, 1978).

“Não, o Espírito jamais está inativo. Durante o sono, afrouxam-se os laços que o prendem ao corpo e, não precisando este então da sua presença, ele se lança pelo espaço e *entra em relação mais direta com os outros Espíritos*” [...]

“No estado de emancipação, prima a vida da alma. Contudo, não há, verdadeiramente, duas existências. São antes duas fases de uma só existência, porquanto o homem não vive duplamente.” (KARDEC, 1998, p. 221, 217).

Relação com as tecnologias da informação: O Ser parece viver nas “duas faces da moeda” quando se conecta aos mundos virtuais, estando no mundo da realidade material.

- **Ubiquidade dos Espíritos**

92. *Têm os Espíritos o dom da ubiqüidade? Por outras palavras: um Espírito pode dividir-se, ou existir em muitos pontos ao mesmo tempo?*

“Não pode haver divisão de um mesmo Espírito; mas, cada um é um centro que irradia para diversos lados. Isso é que faz parecer estar um Espírito em muitos lugares ao mesmo tempo. Vês o Sol? É um somente. No entanto, irradia em todos os sentidos e leva muito longe os seus raios. Contudo, não se divide.” (KARDEC, 1998, p. 84).

Relação com as tecnologias da informação: Nas redes telemáticas a ubiquidade parece ser possível pela projeção da consciência em comunicação *online* por meio da rede com outras consciências ao mesmo tempo.

- **Bicorporeidade**

Sabemos que durante o sono o Espírito readquire parte da sua liberdade, isto é, isola-se do corpo e é nesse estado que, em muitas ocasiões, se tem ensejo de observá-lo. Mas, o Espírito, quer o homem esteja vivo, quer morto, traz sempre o envoltório semimaterial que, pelas mesmas causas de que já tratamos, pode tornar-se visível e tangível. [...]

Isolado do corpo, o Espírito de um vivo pode, como o de um morto, mostrar-se com todas as aparências da realidade. Demais, pelas mesmas causas que hemos exposto, pode adquirir momentânea tangibilidade. Este fenómeno, conhecido pelo nome de bicorporeidade, foi que deu azo às histórias de homens duplos, isto é, de Indivíduos cuja presença simultânea em dois lugares diferentes se chegou a comprovar. [...]

Tem, pois, dois corpos o indivíduo que se mostra simultaneamente em dois lugares diferentes. Mas, desses dois corpos, um somente é real, o outro é simples aparência. Pode-se dizer que o primeiro tem a vida orgânica e que o segundo tem a vida da alma. Ao despertar o indivíduo, os dois corpos se reúnem e a vida da alma volta ao corpo material. Não parece possível, [...] e a razão, [...] o demonstra, que, no estado de separação, possam os dois corpos gozar, simultaneamente e no mesmo grau, da vida ativa e inteligente. Demais, do que acabamos de dizer ressalta que o corpo real não poderia morrer, enquanto o corpo aparente se conservasse visível, porquanto a aproximação da morte sempre atrai o Espírito para o corpo, ainda que apenas por um instante. Daí resulta igualmente que o corpo aparente não poderia ser matado, porque não é orgânico, não é formado de carne e osso. Desapareceria, no momento em que o quisessem matar. (KARDEC, 2002, p. 152-153, 156, 159).

Relação com as tecnologias da informação: Nos mundos virtuais, é possível apresentar-se de diversas formas com dois avatares ao mesmo tempo, ou até mais. Essas tecnologias permitem que se reúnam os conceitos de ubiquidade e bicorporeidade.



- **Segunda-vista ou dupla-vista**

“O que se chama *dupla vista* é ainda resultado da libertação do Espírito, sem que o corpo seja adormecido. A *dupla vista* ou *segunda vista* é a vista da alma.” [...]

A emancipação da alma se verifica às vezes no estado de vigília e produz o fenômeno conhecido pelo nome de *segunda vista* ou *dupla vista*, que é a faculdade graças à qual quem a possui vê, ouve e sente *além dos limites dos sentidos humanos*. Percebe o que exista até onde estende a alma a sua ação. Vê, por assim dizer, através da vista ordinária, e como por uma espécie de miragem. (KARDEC, 1998, p. 237, 244).

Relação com as tecnologias da informação: Atualmente a Segunda Vista pode ser comparada, representativamente, à visão tecnológica da Realidade Aumentada, técnica paralela à Realidade Virtual em que imagens tridimensionais se imiscuem na visão da realidade comum por meio de câmeras e computadores. Pode também ser relacionada à Trans-sensorialidade de Pimenta (1999) e à Cibercepção de Ascott (2002), bem como está presente na mediunidade, sob a forma de clarividência, ou vidência.

Estes conceitos ou noções foram escolhidos dentre os inúmeros, por já terem sido citados e relacionados com algumas ideias expostas neste trabalho, e por, em hipótese, guardarem certa similaridade com o modo de operação do programa *Second Life*, ou melhor, não com o modo em si, mas com os pressupostos por trás do *modus operandi* das tecnologias da informação. Não foram discutidas *a priori*, a sua validade ou veracidade, pois este não é o foco, mas foram analisadas as relações com as tecnologias informacionais e telemáticas.

### 9.3.3. *Psychical Research*

A “*Psychical Research*”, ou Pesquisa Psíquica surgiu no século XIX, quando juntamente com a grande evolução científica, também houve uma grande soma de ocorrências que não se enquadravam nos fatos conhecidos como normais, principalmente na Europa e mais particularmente na Inglaterra. Segundo Nandor Fodor (apud ANDRADE, 2002, p. 123) a Pesquisa Psíquica é “uma investigação dos fatos e causas do fenômeno mediúnico. Seu primeiro interesse é estabelecer a ocorrência dos aludidos fatos”.

Na Inglaterra e na América do Norte, durante a segunda metade do século XIX, os fenômenos mediúnicos ficaram conhecidos como “*Spiritualism*” (Espiritualismo), que aceitava os contatos com os espíritos e sua fenomenologia, mas não aceitava o conceito de

Reencarnação; enquanto que a filosofia nascida na França ficou conhecida como “*Spiritisme*” (Espiritismo), termo criado por Allan Kardec, que aludia aos fatos mediúnicos e era Reencarnacionista. Isto diferenciava as duas linhas de pensamento entre a América do Norte/Inglaterra e a França. Kardec estudou a fenomenologia mediúnica de uma perspectiva psicológica, obtendo resultados filosófico-morais (ensinamentos transcendentais), a partir de observações científico-experimentais. Na Inglaterra ocorreram com maior frequência, as observações científico-experimentais, pois se deu maior atenção às manifestações espirituais objetivas. Foi com a criação de associações científicas que procuravam estudar a fenomenologia anômala, que começaram as Pesquisas Psíquicas, principalmente na Inglaterra.

A primeira a surgir foi a “*London Dialectical Society*” (Sociedade Dialética de Londres). Fundada em 1867, seus membros analisaram os mais variados relatos de fenomenologia psíquica, utilizando uma metodologia qualitativa. Em 26 de janeiro de 1869 (ano da desencarnação de Allan Kardec na França), a Sociedade Dialética de Londres firmou uma resolução objetivando investigar os fenômenos considerados como “manifestações espirituais” (ANDRADE, 2002, p. 128). A comissão que faria esta investigação era composta por trinta e três membros. Foram coletados dados acerca das experiências espirituais relatadas por trinta e uma testemunhas, com uma lista de fatos extensa. Alguns dos fatos relatados foram, conforme Nandor Fodor (apud ANDRADE, 2002, p. 129-130):

- 1) Sons de vários tipos, produzidos em móveis, assoalho, paredes e tectos, sem causas normais físicas;
- 2) movimentos de objetos pesados, sem ações mecânicas conhecidas;
- 3) obtenção de respostas inteligentes a perguntas formuladas pelos observadores, por meio de batidas e usando-se um código adequado;
- 4) variabilidade das circunstâncias sob as quais os fenômenos ocorriam e a constatação de que algumas pessoas podiam influir favorável ou desfavoravelmente à sua produção. [...]
- 1) Levitação de pessoas;
- 2) visão direta de mãos ou aparições, não pertencentes a qualquer ser vivo humano, mas com a aparência e a mobilidade de objetos vivos que, inclusive, puderam ser tocados;
- 3) sensação de ser tocado em várias partes do corpo, por mãos invisíveis;
- 4) música executada em instrumentos acionados por agentes invisíveis;
- 5) incombustibilidade de pessoas submetidas a carvão em brasa ou chamas;
- 6) recepção de informações precisas, por meio de “raps” e escrita direta;
- 7) pinturas e desenhos, em preto e branco e em cores, produzidos durante curtíssimo tempo e sem intervenção humana;
- 8) informações de eventos futuros que ocorreram com absoluta precisão, com antecipações entre minutos e horas;
- 9) comunicações psicofônicas, curas, escrita automática (psicografia) “apports” de flores e frutos para dentro de salas fechadas, vozes diretas produzidas no ar, visões no cristal e aumento do comprimento corporal do médium.

*“Entre os que forneceram evidências ou leram os relatórios perante a Comissão, achavam-se: Dr. Alfred Russel Wallace, Sra. Emma Harding, H.D. Jencken, Benjamin Coleman, Cromwell F. Varley, D. D. Home e o Mestre de Lindsay. Foi recebida correspondência de Lord Lytton, Robert Chambers, Dr. Garth Wilkinson, Willian Howit, Camille Flammarion, e outros”* (FODOR, 1974, pp. 88 e 89, apud ANDRADE, 2002, p. 130-131, grifo do autor).

Este relatório foi aprovado pelo Conselho da *“London Dialectical Society”* em 20 de julho de 1870. Imprimiu-o em 1871 para uso privado, mas também o remeteu à imprensa local que recebeu o documento com extrema indiferença (ANDRADE, 2002, p. 130-131). De seis jornais de Londres, quatro rejeitaram o relatório por meio de críticas destrutivas, enquanto dois jornais criticaram construtivamente o mesmo.

#### **9.4. Período científico: Sir William Crookes e as Sociedades de Pesquisa**

De acordo com Richet (1922), William Crookes (1832-1919) (Figura, 46, iniciou o período científico das Pesquisas Psíquicas. Andrade (2002, p. 132), afirma que:

Possivelmente, nenhum cientista que se atreveu a estudar os fenômenos objetivos da Parapsicologia foi tão controvertido quanto William Crookes; nenhum levantou tanta celeuma em torno de suas afirmações acerca dos fenômenos que observou; nenhum teve sua sólida reputação tão atacada; e nenhum foi tão firmemente honesto em suas convicções científicas quanto ele.

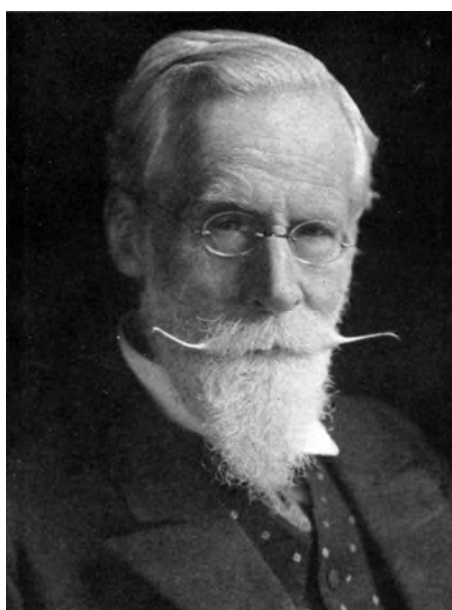


Figura 46– Sir William Crookes (1832-1919)

Citando a *“Encyclopaedia of Psychic Science”* de Nandor Fodor, Andrade (2002, p. 133) faz alguns apontamentos biográficos. William Crookes foi um dos mais proeminentes físicos do século XIX. Eleito membro da *“Royal Society”* em 1863, obteve várias láureas de 1875 a 1910. Foi nomeado cavaleiro em 1897 pela Rainha Victoria. Foi presidente das instituições: *“Royal Society”*, *“Chemical Society”*, *“Institution of Electrical Engineers”*, *“British Association”* e *“Society for Psychical Research”*. Descobriu, em pesquisas científicas, o elemento químico “Tálio” de número atômico 81; inventou o radiômetro; o espintariscópio; o tubo de raios catódicos (Tubo de Crookes). Fundou a revista científica *“Chemical News”* em 1859, foi editor do *“Quarterly Journal of Science”* em 1864. Em 1880 recebeu uma medalha de ouro com prêmio de 3.000 francos da Academia de Ciências da França.

Conforme Andrade, (2002, p. 134) o interesse de Crookes por estudar cientificamente os fenômenos do Espiritualismo, surgiu quando assistiu a uma sessão com a médium Sra. Mary Marshall, que produzia fenômenos de *“raps”*<sup>19</sup>, movimentos e levitação de mesas, nós dados em lenços, escrita direta<sup>20</sup> em lousas, vozes diretas<sup>21</sup>, etc. Assistiu também a sessões com J. J. Morse que era médium psicofônico (por meio do qual os espíritos falam e transmitem informações e conhecimentos). Quando em 1870, o médium Henry Slade esteve em Londres, William Crookes divulgou publicamente que estudaria os fenômenos espirituais: *“O crescente emprego dos métodos científicos produzirá uma geração de observadores que lançará o resíduo imprestável do ‘Spiritualism’, de uma vez por todas, ao limbo desconhecido da magia e da necromancia”*, conforme suas próprias palavras no *“Quarterly Journal of Science”*, citado por Andrade (2002, p. 135, grifo do autor). Esta notícia corroborou os anseios da mídia e da população acadêmica em geral que estava esperando que o movimento Espiritualista fosse desaprovado pela análise científica. Talvez esta aversão aos fenômenos tenha se dado pelo fato de a Comissão da *“London Dialectical Society”*, ter concluído favoravelmente aos mesmos, conclui Andrade (2002, p. 135).

Entre os anos de 1869 e 1875, Sir William Crookes fez um grande número de sessões em seu laboratório, sendo os principais médiuns que investigou: Daniel Dunglas Home, Kate Fox, Charles Edward Williams, Florence Cook e Mrs. Annie Eva Fay. Todas as

---

<sup>19</sup> Raps – “sons percussivos de intensidade variável sem um agente visível, conhecido ou normal [...]” (cf. MELTON, 2001, p. 1286, tradução nossa).

<sup>20</sup> A escrita direta consistia no aparecimento de textos em duas pedras de ardósia com um lápis do mesmo material envolto por um caixilho de madeira entre elas, colocadas uma contra a outra, como tampos do caixilho. (ANDRADE, 2002, p. 189).

<sup>21</sup> Vozes que se ouviam no ambiente com falas nítidas sem emissor visível.

experimentações foram medidas e controladas a partir de aparelhos mecânicos “dotados de alavancas e dinamômetros, bem como registradores gráficos operados mecanicamente” (ANDRADE, 2002, p. 136), construídos pelo próprio Crookes, estabelecendo rígidos métodos de aferição dos mesmos. Nas experiências com os médiuns, foram observados os seguintes fatos (ANDRADE, 2002, p. 136-141):

- (médium Daniel Dunglas Home): “Movimento de corpos pesados com contacto mas sem esforço mecânico por parte do médium”;
- O toque de um acordeão com o médium segurando sua alça com uma mão, estando a outra mão sobre o tampo da mesa enquanto que a mão que segurava o acordeão estava embaixo da mesa envolta em uma gaiola de madeira e arames, sendo que uma mão invisível tocava uma música acionando as teclas e pressionando o acordeão;
- “Fenômenos de percussão e outros ruídos”;
- Movimentos ostensivos de objetos pesados situados a determinada distância do médium;
- Levitação de mesas e cadeiras à distância;
- Levitação do próprio corpo de D. D. Homes;
- Efeitos de nuvens luminosas;
- Fenômenos de materialização de mãos que depois desapareciam como vapores luminosos;
- Materialização parcial (da cintura para cima, ou apenas partes do corpo) e completa (corpo todo) de espíritos (espírito Katie King), ao mesmo tempo podendo observar a médium (Florence Eliza Cook) e o espírito materializado.<sup>22</sup>

Várias testemunhas observaram as experimentações que ocorriam à luz do dia, podendo ser perfeitamente controláveis. William Crookes publicou seus achados sobre a “Força Psíquica” em revistas científicas da época, contrariando a opinião pública e a sua própria opinião, que inicialmente reputava aos fenômenos outras hipóteses contra o Espiritualismo, destarte, comprovando o que queria invalidar. Suas pesquisas, experimentos, resultados e publicações foram compilados no livro de sua autoria: “Fatos Espíritos”<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> Os médiuns de efeitos físicos capazes de materialização de espíritos necessitavam recolher-se em uma cabine escura e serem acomodados sentados ou deitados, por que o transe mediúnico os deixava prostrados, havendo exceções que permaneciam conscientes. Contudo, este expediente dava ensejo às opiniões de fraude por parte dos céticos.

<sup>23</sup> CROOKES, William. Fatos Espíritos. Rio de Janeiro: FEB, 1971.

#### 9.4.1. A “*Society for Psychical Research*” e a “*American Society for Psychical Research*”

Em 20 de fevereiro de 1882, foi criada em Londres a “*Society for Psychical Research*” (SPR – Sociedade para a Pesquisa Psíquica)<sup>24</sup>, com o objetivo investigar os fenômenos espiritualistas e parapsicológicos “usando um critério rigorosamente imparcial, positivo e científico” (ANDRADE, 2002, p. 154).

Contando mais de um século de existência, e em contínua atividade até atualmente, esta sociedade realizou importantes trabalhos na área de pesquisa citada, publicando seus *proceedings* e *journal* com rigor e seriedade, obtendo prestígio e sendo reconhecida e respeitada dentro da área no mundo todo.

Nomes ilustres das Ciências Parapsicológicas e da Filosofia constituíram o quadro de presidência desta Sociedade de Pesquisa, citando alguns exemplos, conforme Andrade (2002, p. 152):

Prof. Henry Sidgwick (1º. Presidente), 1882-1884; Lord Balfour Stewart, 1885-1887; Prof. William James, 1894-1895; Sir William Crookes, 1896-1899; [Frederick William Henry] Myers, 1900; Sir Oliver Lodge, 1901-1903; Sir William [Fletcher] Barrett, 1904; Prof. Charles Richet [...], 1905; Conde G. W. Balfour, 1906-1907; Rev. Bispo W. Boyd Carpenter, 1912; Prof. Henri Bergson, 1913; Prof. Gilbert Murray, 1915-1916; Lord Rayleigh, 1919; William McDougall, 1920-1921; Camille Flammarion, 1923; Prof. Dr. Hans Driesch, 1926-1927; Dr. W. F. Prince, 1930-1931; [...] Dr. [Joseph Banks] Rhine e Dra. Louisa Rhine [...]

Esta Sociedade de Pesquisa contribuiu e tem contribuído enormemente com o desenvolvimento das investigações em Parapsicologia, bem como a sua “irmã” norte americana.

No ano de 1885, em Boston nos Estados unidos, foi fundada a “*American Society for Psychical Research*” (ASPR – Sociedade Americana para a Pesquisa Psíquica)<sup>25</sup>, quando de uma visita do Prof. William Fletcher Barret, sendo seu primeiro presidente o Prof. Simon Newcomb. “Em 1889, a ASPR filiou-se à SPR de Londres”. (ANDRADE, 2002, p. 156). As

---

<sup>24</sup> <http://www.spr.ac.uk/>

<sup>25</sup> <http://www.aspr.com/>

pesquisas foram orientadas pelo Dr. Richard Hodgson de 1887 a 1905. Neste último ano, a sociedade se desfez devido ao falecimento do Dr. Hodgson voltando a estabelecer-se em 1906 como sociedade independente, “sob a presidência do Dr. James H. Hyslop”, ficando sediada em Nova Iorque, EUA. (ANDRADE, 2002, p. 156).

“Os objetivos da ASPR, no que concerne à pesquisa paranormal, abrangem toda a gama dos fenômenos paranormais, sem exceção. Eles incluem também, a investigação dos fenômenos que dão apoio à hipótese da sobrevivência após a morte do corpo físico”. (ANDRADE, 2002, p. 156-157).

De acordo com Wellington Zangari (2000), o eminente pensador norte americano Charles Sanders Peirce foi convidado a participar da sua formação, porém recusou o convite em favor de suas próprias investigações, no entanto, reconheceu a importância das pesquisas empreendidas pela ASPR, na busca por explicações estritamente científicas aos fenômenos por ela abordados. Mesmo assim, Peirce ainda publicou uma crítica ao livro “*Phantasms of the Living*”, de E. Gurney, F. W. H. Myers e F. Podmore, nos “*Proceedings of the American Society for Psychical Research*” em 1887 (BRAUDE, 1998).

Ainda em atividade, a ASPR continua desenvolvendo pesquisas na área parapsicológica, continuando a pesquisar no campo da sobrevivência após a morte.

No curso da existência dessas duas Sociedades de Pesquisa de renome, foram estudados inúmeros fenômenos psíquicos, alguns já citados nas pesquisas de Sir William Crookes, principalmente no início de suas atividades, quando ocorria o auge do Espiritualismo Inglês e Norte Americano. Não caberia apresentar e explicar toda a fenomenologia psíquica dada a sua grande quantidade, portanto, apenas alguns desses fenômenos serão descritos brevemente e relacionados a alguns aspectos do Metaverso (representado pelo software *Second Life*) de forma semelhante às relações realizadas no item 9.3.2. As definições foram traduzidas da Enciclopédia de Ocultismo e Parapsicologia (EOP) (MELTON, 2001, tradução nossa).

- ***Apport***

Nome dado a vários objetos, tais como flores, jóias e até animais vivos reportadamente materializados na presença de um médium. Durante o primeiro século do Espiritualismo a produção de *apports* foi uma das mais proeminentes e efetivas características das sessões Espiritualistas. Algumas vezes os *apports* voavam através

do ar e atingiam as faces dos assistentes; algumas vezes eles apareciam na mesa, ou nos colos dos presentes.

Relação com o Metaverso: Especificamente no *Second Life*, durante a construção de objetos, quando se clica no botão correspondente à criação de objetos, as formas geométricas simplesmente “aparecem do nada”, como em um *apport*, ou uma materialização.

- ***Asport***

O reverso do fenômeno de *apport* – o desaparecimento de objetos da sala da sessão através das barreiras da matéria interveniente e sua aparição em outro ponto. É somente tentada como uma demonstração independente e geralmente é parte de uma materialização de *apport*.

Relação com o Metaverso: Ainda no *Second Life*, durante a construção de objetos, quando se abre a opção correspondente à “deleção” de um objeto, ou se pressiona a tecla DELETE, após o mesmo ter sido selecionado, o objeto desaparece da tela, mas fica armazenado na lixeira do inventário do avatar, como no inverso do *apport*.

- **Materialização**

A alegada manifestação de aparições temporárias, mais ou menos organizadas em vários graus de forma, geralmente possuindo características físicas humanas e ditas serem formadas para uma existência temporária de uma substância chamada “ectoplasma”. As materializações foram atribuídas à ação dos espíritos, pelos Espiritualistas e alguns pesquisadores psíquicos, apesar de que alguns postularam que elas poderiam surgir de alguma força natural independente de espíritos que já partiram, mas emanando a partir de psíquicos dotados.

Relação com o Metaverso: No Metaverso *Second Life*, enquanto um avatar ainda não foi carregado (enquanto o programa ainda está carregando a forma e as texturas do mesmo), ele é representado por uma fumaça branca, que pode ser relacionada aos relatos de nuvens ectoplásmicas (esta representação de fumaça no SL é relativamente recente tendo surgido em 2008). Após o carregamento das texturas e da forma do avatar, este aparece em meio à fumaça e esta desaparece. Pode-se relacionar à materialização completa de espíritos. Ainda assim, quando não é possível que todas as partes do corpo do avatar sejam carregadas no



Metaverso, somente algumas aparecem, constituindo algo similar a uma materialização parcial.

- **Desmaterialização**

O fenômeno de desaparecimento de formas fantasmas, seres humanos ou objetos depois de estarem manifestos ou materializados. Os termos *apport* e *asport* referem-se à materialização e desmaterialização de objetos, envolvendo o seu desaparecimento de um local e o reaparecimento em outro local há alguma distância. Nenhuma teoria científica satisfatória para as reportadas materializações e desmaterializações ainda forma oferecidas e pouca evidência tem sido produzida para sugerir que tal fenômeno de fato ocorra. Existem inúmeros contos anedóticos de materialização e desmaterialização. Casos têm sido relatados de desaparecimento e reaparecimento de pessoas, algumas vezes por mais de centenas de milhas, geralmente referidas como teleportação.

Relação com o Metaverso: Quando um avatar se desconecta ou “desloga” do Metaverso SL, ele simplesmente desaparece da frente dos outros avatares e passa a não estar mais lá. O mesmo tipo de visualização representativa ocorre quando um avatar deixa uma ilha em que está para se teleportar para outra: ele some de onde está para aparecer onde gostaria de estar.

- **Teleportação**

O transporte paranormal de corpos humanos através de portas fechadas e através de distâncias é comparativamente raro, mas ainda assim uma ocorrência amplamente documentada. É um fenômeno composto entre a levitação e os *apports*. O mais extraordinário fenômeno que o médium Eglinton produziu foi a sua própria teletransportação em 16 de maio de 1878, na casa da Sra. Makdougall Gregory, através do teto entrou no quarto do andar de cima, um acontecimento que foi publicado no periódico “*The Spiritualist*” de 22 de março de 1878.

Relação com o Metaverso: Os avatares se movimentam entre as ilhas do metaverso por meio do teletransporte, ou teleporte. Seleciona-se o local no mapa do *Second Life*, e clica-se na “localidade” desejada. Ou então se clica no botão “teleportar” de alguma *landmark* (marcações com a localização de terras virtuais). Pode-se também oferecer teleportes aos

amigos, para que eles se juntem ao avatar do usuário. O avatar desaparece da ilha atual, teleporta-se e aparece onde deseja.

- **Levitação**

A elevação de objetos físicos no ar, contrariamente às leis da gravitação e sem qualquer agente visível. Mais frequentemente o termo é usado em um sentido restrito e refere-se à levitação do corpo humano. Deste modo o fenômeno foi reportado desde tempos antigos. Instâncias do transporte ou teletransporte, que é a levitação em sua mais alta forma, foram registrados tanto na Bíblia Judaica como no Novo Testamento Cristão. Houveram relatos de que o médium Daniel Dunglas Home levitava em sessões. Há impressionantes e excepcionais testemunhas do século XVII, de levitações de São José de Copertino (BRAUDE, 1998).

Relação com o Metaverso: A levitação pode ser relacionada à possibilidade de levitação do próprio avatar no SL ao pressionar a tecla F, ou Home. Além da levitação, o avatar possui a capacidade de vôo, como foi citado no item 6.

### *9.5. Período clássico: Charles Richet e a Metapsíquica*

Charles Richet (1850-1935), (Figura 47) foi um pioneiro da Pesquisa Psíquica, professor de fisiologia na Faculdade de Medicina de Paris e ganhador do Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina em 1913. Também foi o presidente honorário de “*La Société Universelle d’études Psychiques*” (Sociedade Universal de Estudos Psíquicos), presidente do “*Institut Métapsychique International*” (Instituto Metapsíquico Internacional - IMI) e da “*Society for Psychical Research*” (SPR).



Figura 47– Dr. Charles Richet (1850-1935).

Charles Richet sugeriu o termo “Metapsíquica” quando foi eleito em 1905 para presidência da SPR, para designar os fenômenos e experimentos em pesquisas psíquicas (MELTON, 2001, tradução nossa). Propôs a palavra “Metapsíquica” em 1922, quando da publicação de sua obra “*Traité de Métapsychique*” (Tratado de Metapsíquica, 1922). Definiu-a como: “ciência que tem por objeto a produção de fenômenos, mecânicos ou psicológicos, devidos a forças que parece serem inteligentes ou a poderes desconhecidos, latentes na inteligência humana.” (RICHET, 1922). Neste tratado, o autor fez a mais extensa e completa classificação e relato de casos de fenômenos PSI, que ocorriam à sua época (ANDRADE, 1996, p. 23-40). O método de pesquisa da Metapsíquica era principalmente qualitativo enquanto o da parapsicologia adotaria um método eminentemente quantitativo (ANDRADE, 1996, p. 46-47).

Segundo Andrade (1996 p. 28), Melton (2001, tradução nossa) e Richet (1922), a ciência Metapsíquica pode ser dividida em duas áreas:

- *Metapsíquica Subjetiva (fenômenos subjetivos)*: Lida com fenômenos psíquicos, internos e fatos não materiais. Ocupa-se da função e dos fenômenos paranormais que ocorrem principalmente na área do psiquismo.
- *Metapsíquica Objetiva (fenômenos objetivos)*: Trata de fatos externos e materiais. Estuda a função e “fenômenos paranormais que implicam em ações dinâmicas sobre

os objetos materiais, ou em manifestações diretamente registráveis por processos físicos.” (ANDRADE, 1996, p. 28).

Essas duas divisões possuem cada uma a sua própria fenomenologia subdividida por fenômenos característicos estudados e classificados por Charles Richet (1922). Em sumário feito por Andrade (1996, p. 29-40) podem ser encontrados:

- *Metapsíquica Subjetiva (fenômenos subjetivos)*:
  - *Criptestesia*: “faculdade de perceber pensamentos, fatos passados, presentes e futuros, sem o uso dos sentidos comuns” (ANDRADE, 1996, p. 29). Richet subdividiu-a em:
    - *Aparente*: quando ocorre a interpretação de ocorrências normais como paranormais, ou quando decorre de faculdades sensoriais anormalmente aguçadas como na hiperestesia provocada por hipnotismo.
    - *Geral*: “faculdade paranormal legitimamente verificada e provada pela rigorosa observação de fatos autênticos” (ANDRADE, 1996, p. 29). Esta categoria ainda pode ocorrer sob as formas:
      - *Normal*: ocorrendo no caso de sensitivos paranormais (médiums):
      - *Acidental*: quando ocorre “em casos excepcionais como [...] sonhos premonitórios, pressentimentos, visões, etc., assinaláveis em pessoas normais” (ANDRADE, 1996, p. 30).
      - *Experimental*: quando é “provocada ou detectada artificialmente para a revelação e observação sistemática” (ANDRADE, 1996, p. 30).
  - *A Criptestesia Geral* compreende a seguinte fenomenologia (ANDRADE, 1996, p. 30):
    - *Telepatia*: “faculdade de perceber os pensamentos criados por outras mentes, incluindo imagens, palavras, sentimentos, sensações, etc.”
    - *Clarividência*: “capacidade de perceber visualmente, sem usar o sentido da vista, cenas imagens, seres, tanto visíveis como invisíveis para as pessoas comuns”.
    - *Clariaudiência*: similar à anterior, porém relacionada a sons, ruídos, palavras, etc.

- *Transposição dos sentidos*: “mudança de localização das diferentes zonas de sensibilidade”, visão com a ponta dos dedos etc.
- *Premonição*: “capacidade de conhecer os fatos que irão ocorrer em futuro próximo ou remoto, profecias, pressentimentos, etc., chama-se também *precognição*.” Referindo-se a fatos passados, tem-se a “*retro-cognição*” ou “*post-cognição*”.
- *Desdobramento Astral*: conforme referido no item 9.3.2, tópicos “perispírito” e “emancipação da alma”, e item 12, tópico “OBE (*Out of the Body Experiment*)”.
- *Xenoglossia*: monólogo, escrita ou conversação em idiomas desconhecidos do próprio falante, em circunstâncias específicas.
- *Dupla personalidade*: quando uma pessoa passa a comportar-se como um personagem inteiramente diverso, durando horas, dias, semanas, meses ou anos. Retornando à sua personalidade anterior, não se lembra de nada do que aconteceu.
- *Mediunismo*: conforme item 8, em breve descrição sobre a mediunidade, e no quadro da Figura 49, tópico “Mediunidade ou canalização por transe”.
- *Metapsíquica Objetiva (fenômenos objetivos ou de efeitos físicos)*<sup>26</sup>:
  - *Telecinesia*: movimento de corpos materiais sem o contato ou a ação de agentes físicos próprios do mundo material. “O processo parece ligado à possível ação direta da mente sobre os objetos físicos (segundo a Parapsicologia) ou à atuação de ‘entidades espirituais’, inclusive do ‘espírito’ do médium, à custa de meios semi-materiais, ou de alavancas ectoplásmicas [...]”. A Telecinesia subdivide-se em três fenômenos:
    - *Raps*: “choques sonoros, como pancadas ou piparotes que parecem desferidos no seio das substâncias, produzidos sem a interferência de percussores físicos normais.”
    - *Movimento de objetos*: é a telecinesia propriamente dita. Às vezes produzidas por “alavancas ectoplásmicas”, ou também por uma interação direta da *mente* sobre a matéria.
    - *Transporte de objetos*: São os chamados “*apports*”, cf. item 9.4.1.

---

<sup>26</sup> Ainda conforme Andrade (1996, p. 34-40).

- *Levitação*: “movimento de massas ponderáveis, semelhante aos demais casos de telecinesia” contrariando a lei da gravidade. Quando ocorre a movimentação do corpo do médium o fenômeno se denomina *autocinesia*. Cf. item 9.4.1.
- *Bilocação*: relacionado ao desdobramento astral. Conforme item 9.3.2, tópico “bicorporeidade”. Na bilocação o corpo espiritual (perispírito), ou duplo astral, “encontra suficiente quantidade de ‘ectoplasma’ para corporificar-se e tornar-se tangível.
- *Ectoplasmia*: algumas manifestações de formas ectoplásmicas visíveis ou mesmo tangíveis. Cf. item 12, tópico “Ectoplasma”. Dividida em dois subgrupos:
  - *Psicoplastia*: formações ectoplásmicas produzidas pela mente do médium ou dos circunstantes em uma sessão de efeitos físicos.
  - *Agêneres ectoplásmicos*: ectoplasmias com a aparência de seres vivos não gerados por processos biológicos normais (materialização de espíritos)
- “*Poltergeist*” e *Casas mal assombradas*: Ver quadro da Figura 49, tópico “Poltergeist ou RSPK”. Nos *poltergeists* ocorre um conjunto de fenômenos como movimentações de objetos, *apports*, focos espontâneos de incêndio, *raps* entre outros. Atribuem-se a espíritos ou à força psicocinética de um “epicentro”, geralmente um pré adolescente ou adolescente. Nas *casas mal assombradas* podem ocorrer alguns fenômenos do *poltergeist*, porém com “a aparição de fantasmas, alguns diáfanos, outros suficientemente nítidos e corpóreos a ponto de serem fotografáveis e tangíveis, precedidos ou acompanhados de gemidos, soluços ou vozes [...]”.

Após esta exposição dos fenômenos metapsíquicos é importante citar o surgimento do “*Institut Métapsychique International*”, (Instituto Metapsíquico Internacional)<sup>27</sup> na França. Um industrial francês, Jean Meyer, após ter fundado a “*Maison des Spirites*”, para divulgar o Espiritismo francês, financiou a fundação de um instituto de pesquisas psíquicas em 1919. O Instituto teve como diretores o Dr. Gustave Geley e Eugène Osty, e seu comitê contava com nomes ilustres no campo das ciências psíquicas: Dr. Charles Richet, que depois se tornou

---

<sup>27</sup> <http://www.metapsychique.org/>

diretor do Instituto, Prof. Santoliquido, Conde de Gramont, Dr. Calmette, o astrônomo Camille Flammarion, Jules Roche e Dr. Treissier. OS membros do Instituto também eram conhecidos na área: Sir Oliver Lodge, Ernesto Bozzano, o filósofo Gabriel Marcel, etc. O IMI tem publicado a Revista Metapsíquica (*Revue Métapsychique*) desde 1920 até hoje. Continua ativo atualmente tendo passado por uma crise financeira após a Segunda Guerra Mundial, mas recuperando-se em seguida. (ANDRADE, 2002; SAMPAIO, 2003).

### 9.6. Período moderno da Parapsicologia: Dr. Joseph Banks Rhine

O Dr. Joseph Banks Rhine (1895-1980) (Figura 48) é conhecido como o “pai” da moderna Parapsicologia. Segundo Melton (2001, tradução nossa) e Andrade (2002), foi co-fundador com o Dr. William McDougall do Laboratório de Parapsicologia da *Duke University*, em Durham, Carolina do Norte, EUA, em 1928. J. B. Rhine, juntamente com sua esposa Louisa Ella Rhine (1891-1983), ambos diplomados em Biologia, decidiram deixar esta área e estudar o campo das ciências Psíquicas. (ANDRADE, 2002, p. 222-223).

Inicialmente, um ano antes da fundação do laboratório, as pesquisas tinham o objetivo de verificar a “alegada comunicação mediúnicamente de pessoas desencarnadas, ou seja, a questão da sobrevivência após a morte.” (ANDRADE, 2002, p. 219), sob a orientação do Prof. W. McDougall. Entretanto, uma série de análises de comunicações deste tipo levou à questão de como os médiuns teriam captado tais informações e ao modo como outros fenômenos ocorriam. Lentamente, foram deixando de lado as pesquisas acerca da sobrevivência para voltar o foco para outras áreas da fenomenologia.



Figura 48– Dr. Joseph Banks Rhine (1895-1980).

A denominação “Parapsicologia” foi mais usada e divulgada amplamente pelo Dr. Joseph Banks Rhine quando foi diretor do Laboratório de Parapsicologia, realizando pesquisas durante mais de 30 anos. Com suas pesquisas neste laboratório, construiu as bases da “moderna ciência do paranormal” (ANDRADE, 2002, p. 158-159), utilizando como instrumentos de análise de dados, a “Estatística e o Cálculo das Probabilidades” (ANDRADE, 1996, p. 46).

De acordo com a Enciclopédia de Ocultismo e Parapsicologia citando a definição da “*Parapsychology Association*”, esta última é definida como: “O estudo acadêmico e científico de certos eventos incomuns associados com a experiência humana.” (MELTON, 2001, p. 1181, tradução nossa). Importante notar que a mesma associação refina esta definição informando que:

Apesar do que a mídia geralmente insinua a parapsicologia não é o estudo de “qualquer coisa paranormal” ou bizarra. Nem a parapsicologia está preocupada com astrologia, OVNI, a procura do Pé Grande, paganismo, vampiros, alquimia ou bruxaria. (MELTON, 2001, p. 1181, tradução nossa).

Portanto, a Parapsicologia estuda os fenômenos paranormais, os quais Hernani Guimarães Andrade (1996, p. 17) define como alguns fatos “que não podem colocar-se entre aqueles [...] fenômenos tidos como normais”. O “vocábulo ‘paranormal’ deve ser considerado apenas no sentido de ‘além do normal’, ‘inusitado’, fora do conjunto dos fatos normais. *Paranormal* não deve ser confundido com ‘sobrenatural’ [...]” (ANDRADE, 1996, p. 17).

Para Robert Amadou (1966, p. 29), a finalidade da Parapsicologia consiste em demonstrar a normalidade do fenômeno paranormal, se necessário, ampliando a própria noção do que seja normal. Este autor ainda refere que a Parapsicologia não pode se confundir com uma religião e nem com uma filosofia, mas deseja ser uma ciência na qual aplica os critérios de toda a ciência experimental. O autor também refere que a Parapsicologia integra-se lenta e gradualmente à Psicologia e considera que até que ocorra esta integração, a primeira seria uma divisão “relativamente delimitada da psicologia” (AMADOU, 1966, p. 41).

O autor (AMADOU, 1966, pg.45), elucida que se pode reconhecer basicamente duas ordens de fenômenos principais a serem estudados pela Parapsicologia; o conhecimento paranormal, captado e transmitido sem o concurso dos cinco sentidos principais conhecidos, e a “influência paranormal do psiquismo sobre a matéria.” Outros autores como o historiador e biólogo alemão G. van Rijnberk, aventam a hipótese de fenômenos produzidos por “entidades” ou “espíritos”. (AMADOU, 1966, pg. 46).



Segundo Andrade (1996 p. 53-54), o Dr. Rhine, considerado o iniciador da moderna Parapsicologia, divide a fenomenologia paranormal em funções, porém com designações diferenciadas, criadas por ele, quais sejam:

- **ESP** – *extra-sensory perception* – percepção extrassensorial, que corresponde à função  $\Psi\gamma$  (*Psi-gama*), ou de fenômenos subjetivos. Os fenômenos de ESP compreendem (cf. MELTON, 2001, p. 532, tradução nossa):
  - *Telepatia*
  - *Clarividência*
  - *Precognição*
- **PK** – *psychokinesis* – psicocinesia, que corresponde à função  $\Psi\kappa$  (*Psi-kapa*), ou fenômenos objetivos. Os fenômenos de PK compreendem (cf. MELTON, 2001, p. 1256, tradução nossa):
  - *Psicocinese*

Estas faculdades paranormais foram verificadas por meios estatísticos através de testes com sujeitos comuns em que eram submetidos a testes com de as “Cartas Zener” para avaliar a possibilidade de ESP, e o jogo de dados para verificar a ocorrência de PK, ambas quantitativamente. Os resultados obtidos demonstravam significância estatística a favor das faculdades paranormais acima referidas e como eram feitas em laboratório, puderam ser replicadas amplamente por outros pesquisadores no mundo todo.

Em 1937, o Dr. Rhine lançou o “*Journal of Parapsychology*” (Jornal de Parapsicologia). Em 1957 ele liderou a fundação da “*Parapsychological Association*”, como associação profissional de parapsicólogos. (MELTON, 2001, p. 1181, tradução nossa).

Em 1962 J. B. Rhine criou a “*Foundation for Research on the Nature of Man – FRNM*” (Fundação para a Pesquisa da Natureza do Homem), para que pudesse continuar suas pesquisas após a aposentadoria na Universidade de Duke, local no qual não fazia mais os experimentos, apenas lecionava. Nesta fundação, instalou-se o “*Institute for Parapsychology*” (Instituto para a Parapsicologia), um novo laboratório para as pesquisas empreendidas, no qual permaneceu em atividade até 1980, quando de seu falecimento. (ANDRADE, 2002).

A FRNM, em 1995 foi renomeada para “*Rhine Research Center*” – RRC (Centro de Pesquisas Rhine), contendo duas subsidiárias: o “*Institute for Parapsychology*” e a “*Parapsychology Press*” (Imprensa Parapsicológica). O RRC até atualmente guarda toda a memória das pesquisas de J. B. Rhine desde a Universidade de Duke, passando pela FRNM. Reconhecido mundialmente como uma pedra angular para a comunidade parapsicológica profissional, o centro de pesquisas serve como uma fonte confiável com autoridade de

informações em pesquisas PSI. Como todas as outras instituições e sociedades de pesquisa, este centro é mantido por fundos privados, e pela afiliação e associação de membros que pagam uma taxa mensal ou anual. (MELTON, 2001, p. 1309-1310, tradução nossa).

A “*Parapsychological Association*”, fundada em 1957 por iniciativa de Rhine em 1957, e em funcionamento até atualmente, tem como objetivo “avançar a parapsicologia como ciência, disseminar o conhecimento da área e integrar os achados com aqueles de outros ramos da ciência”. (MELTON, 2001, p. 1181, tradução nossa). Promove uma convenção anual em cujos *proceedings* são publicadas as pesquisas em parapsicologia.

A nomenclatura Metapsíquica foi consagrada pelo uso, entre a comunidade científica desta área, até o início do século XX, mas a terminologia da Parapsicologia suplantou a anterior aproximadamente até finais do mesmo século.

### 9.7. Período contemporâneo: Fenomenologia PSI ou Anomalística

Como existe ainda, por parte do que se chama de ortodoxia científica, um grande preconceito com relação ao próprio objeto de estudos da Pesquisa Psíquica e da Parapsicologia (as funções e o fenômeno PSI em suas variadas manifestações), os que se consideram céticos acabam por tornar-se detratores das divulgações científicas feitas nesta área de estudos, associando-a a posturas religiosistas. Por este e outros motivos, a comunidade mundial de pesquisadores vem discutindo há pelo menos 50 anos outra nomenclatura que não permita ser associada a agremiações religiosas; assim surgiram as denominações “Pesquisa PSI” e “Pesquisa Anomalística”.

No I Congresso Internacional de Parapsicologia de 1953, em Utrecht, os pesquisadores Thouless e Wiesner propuseram “englobar todos os fenômenos paranormais, sob a designação genérica de fenômenos Psi [ $\Psi$ ]” (ANDRADE, 1996, p. 51). Joseph Banks Rhine (ANDRADE, 1996, p. 54) entende por “função Psi” a “faculdade atribuída à mente capaz de produzir os fenômenos Psi”.

A Parapsicologia, por meio da “*Parapsychological Association*” é uma ciência integrada desde 1969 à “*American Association for the Advancement of Science*” (Associação Americana para o Progresso da Ciência).

Segundo Thouless e Wiesner, citado por Andrade (1996, p. 51), os fenômenos PSI dividem-se em fenômenos *Psi-gama* ( $\Psi\gamma$ ), os quais são de natureza subjetiva, ou seja,

“ocorrem exclusivamente na área psíquica” (ANDRADE, 1996 p. 28), e fenômenos *Psi-kapa* ( $\Psi\kappa$ ), de natureza objetiva, “cuja manifestação envolve ação física sobre os objetos materiais” (ANDRADE, 1996 p. 28). Alguns pesquisadores admitem uma terceira categoria de fenômenos PSI, que seriam “oriundos das mentes de seres incorpóreos”, classificados como fenômenos *Psi-theta* ( $\Psi\theta$ ) (ANDRADE, 1996 p. 53), os quais sugerem a sobrevivência do ser ao processo da morte. A fenomenologia que se insere nesta classificação é a mesma de Rhine, comparando-se com a ESP e PK, além dos outros fenômenos estudados por Charles Richet, os quais sugerem a sobrevivência da consciência e da personalidade ao processo da morte.

De acordo com a “*Encyclopedia of Occultism and Parapsychology*” (EOP) (MELTON, 2001, p. 261, 1591, tradução nossa), o termo “anomalístico” (*amnomolistics*) foi cunhado por Marcello Truzzi, na segunda metade do século XX, para designar uma área de estudos. Nascido em Copenhague, na Dinamarca, considerava-se um cético, sociólogo e estudioso da parapsicologia e do oculto. A palavra vem de “anômalo” ou “anomalia” que significam respectivamente “fora da ordem, da norma estabelecida; diferente do normal; anormal, estranho, irregular” e “estado ou qualidade do que é anômalo; anormalidade, irregularidade”, conforme o dicionário Houaiss (2001).

Para os efeitos deste trabalho, é especificamente interessante a definição de Charles Sanders Peirce sobre fenômeno e fenomenologia, apresentados por Santaella:

Entendendo-se por **fenômeno qualquer coisa que esteja de algum modo e em qualquer sentido presente à mente, isto é, qualquer coisa que apareça, seja ela externa** (uma batida na porta, um raio de luz, um cheiro de jasmim), **seja ela interna ou visceral** (uma dor no estômago, uma lembrança ou reminiscência, uma expectativa ou desejo), **quer pertença a um sonho, ou uma idéia geral e abstrata da ciência**, a fenomenologia seria, segundo Peirce, a descrição e análise das experiências que estão em aberto para todo homem, cada dia e hora, em cada canto e esquina de nosso cotidiano.

A fenomenologia peirceana começa, pois, no aberto, sem qualquer julgamento de qualquer espécie: a partir da experiência ela mesma, livre dos pressupostos que, de antemão, dividiriam os fenômenos em falsos ou verdadeiros, reais ou ilusórios, certos ou errados. Ao contrário, **fenômeno é tudo aquilo que aparece à mente, corresponda a algo real ou não**. (SANTAELLA, 1983, grifo nosso).

Para Pimenta (1999), o vocábulo “fenômeno” veio do termo grego *phaino*, com o significado de “brilhar”. “Peirce utilizou essa palavra grega para cunhar *phaneron* – uma expressão que ele acreditava ser ainda mais adequada para o que era designado como ‘fenomenologia’” (PIMENTA, 1999, p. 54).

Como para ele *phaneron* era o fenômeno, e a fenomenologia significava a descrição e análise das experiências (e para tanto seria necessária a observação), Peirce criou o termo “*phaneros-copia*” para significar a observação dos fenômenos.

Não somente isto, mas à observação, descrição e análise das experiências seguia-se a categorização das mesmas, o que resultaria em uma metafísica em última instância (SANTAELLA, 1983).

A palavra “fenomenologia” está sendo utilizada neste trabalho, simplesmente com o sentido de um conjunto de fenômenos, sem referência direta às suas acepções filosóficas.

Charles Hoy Fort (1874-1932), jornalista norte americano e escritor explorador de anomalias científicas, catalogou uma série de fenômenos que eram dados rejeitados pela ciência que não os podia explicar, publicando-os em 1919 no livro “*The Book of the Damned*” (O livro dos danados). Os “danados” eram relatos como chuvas estranhas vindas do céu, aparições e desaparecimentos misteriosos, estranhas sincronicidades, artefatos enigmáticos, ambiguidades astronômicas, discos voadores, combustão humana espontânea. Estes fenômenos anômalos receberam posteriormente à sua morte, o nome de “dados Forteanos”. Entre estes ainda se encontram as seguintes anomalias: chuvas de sapos, pedras, sangue, ou gelo, fogos misteriosos, estigmatizados, assassinos invisíveis, OVNI (Objetos Voadores Não Identificados), *poltergeists*, tecnologias antigas, levitação, teleportação, monstros, bolas de fogo e artefatos antigos. Os fenômenos anômalos são “áreas da experiência humana e fenômenos observados para os quais nenhuma explicação geralmente aceitável foi encontrada” (MELTON, 2001, p. 580, tradução nossa). Porém está claro que dentre toda esta fenomenologia anomalística, os fenômenos paranormais ou PSI, são uma pequena parte. Portanto a pesquisa PSI, ou a parapsicologia não abrange o estudo da totalidade destes fenômenos, mas pode incluir alguns.

Diante desta abrangência, criou-se o campo de estudos denominado “Psicologia Anomalística” (PA), que segundo o “*Skeptic’s Dictionary*” (Dicionário do Cético) é:

o estudo de experiências extraordinárias, incluindo aquelas que são rotuladas de paranormais ou sobrenaturais. A PA estuda tais coisas como experiências de aparente telepatia ou clarividência, experiências de OVNI, experiências de fantasmas ou anjos, e experiências de toques curadores. A PA não assume que uma experiência bizarra seja paranormal ou sobrenatural. A PA tenta explicar experiências extraordinárias em termos de fatores físicos e psicológicos, incluindo fraudes ou boatos. (CARROL, 2009, tradução nossa).

As explicações dadas aos fenômenos anômalos pela psicologia anomalística são geralmente de um ponto de vista cético, e baseadas estritamente no conhecimento ciência psicológica corrente. Os assuntos que seriam estudados pela PA incluem: abdução alienígena, estados alterados de consciência, medicina alternativa, astrologia, vieses cognitivos, coincidências, leitura fria, comunicações com os mortos, medicina complementar, força dos cristais, transtorno de identidade dissociativa, *dowsing*<sup>28</sup>, percepção extrassensorial (ESP), memórias falsas, fantasmas, hipnose, medicina integrativa, experiências de quase morte, experiências fora do corpo, efeitos placebo, poltergeists, psicocinese, cura psíquica, reencarnação, autoengano, paralisia do sono, validação subjetiva, superstição, OVNI. Mais uma vez, a parapsicologia e a pesquisa PSI, não estudam TODOS estes fenômenos, no entanto, pode estudar alguns deles.

A classificação dos fenômenos PSI-gamma e PSI-kapa, na nomenclatura da fenomenologia anomalística relaciona-se respectivamente à Cognição Anômala (*Anomalous Cognition* - AC), e a Perturbação Anômala (*Anomalous Perturbation* - AP).

A atividade dos próprios processos mentais pode ser denominada de Cognição.

Para a EOP a cognição anômala é um “outro nome usado por alguns parapsicólogos para o que é comumente designado como telepatia, clarividência e precognição”, enquanto que a perturbação anômala é “também conhecida como psicocinese.” (MELTON, 2001, p. 59, tradução nossa). Concorda com o Dicionário do Cético que define respectivamente:

Cognição anômala é um termo criado pela Science Applications International Corporation (SAIC) para se referir à PES, o que inclui telepatia, clarividência, precognição e visão remota. De forma semelhante, refere-se à psicocinese como perturbação anômala.

Perturbação anômala é um termo criado pela Science Applications International Corporation (SAIC) para se referir à psicocinese. De forma semelhante, refere-se à PES como cognição anômala.

A SAIC alega que sua terminologia é neutra. E também soa mais científica e tem melhor aparência em solicitações de verbas. (CARROL, 2009, tradução nossa)

Esta classificação refere-se aos dois aspectos mais aceitos cientificamente com relação à fenomenologia anomalística, porém deixa de lado os “Fenômenos Sugestivos de Sobrevivência após a Morte”, que serão chamados de SDSP (“*Survival after Death Suggestive Phenomena*”).

Far-se-á um quadro sinóptico (Figura 49) para melhor demonstrar as nomenclaturas e classificações, bem como suas subdivisões e definições. Por haver uma variedade de

---

<sup>28</sup> Adivinhação de lençóis freáticos, ou de minas, por meio de forquilhas de madeira ou arames de metal.

fenômenos sendo estudados atualmente pela comunidade científica especializada neste tipo de problemática, optou-se por selecionar os fenômenos pelos seguintes critérios:

- Fenômenos estudados por 3 institutos de pesquisa vinculados aos períodos científico e clássico abordados neste trabalho, que continuam suas investigações atualmente:

- *Society for Psychical Research* (SPR - 1882);
- *American Society for Psychical Research* (ASPR - 1885);
- *Institut Métapsychique International* (IMI - 1919).

- Fenômenos estudados por 2 institutos de pesquisa vinculados aos períodos moderno e contemporâneo:

- *Parapsychological Association* (PA. - 1957)<sup>29</sup>;
- *Rhine Research Center* (FRNM – 1962; RRC – 1995).

Certamente existem vários outros fenômenos que não serão abordados neste quadro sinóptico, pois um quadro fenomenológico completo seria demasiado extenso para os propósitos deste trabalho.

---

<sup>29</sup> utilizar-se-á a abreviatura **PA.** (“P+A+ponto” de “*Parapsychological Association*”) para diferenciar de PA (Psicologia Anomalística).

Figura 49: Quadro sinóptico 2 - Fenomenologia Parapsicológica, PSI ou Anomalística

FENOMENOLOGIA PARAPSIOLÓGICA, PSI OU ANOMALÍSTICA	SUBDIVISÃO EM FENÔMENOS	DEFINIÇÕES	INSTITUTOS DE PESQUISA				
			ASPR	SPR	IMI	PA.	RRC
ESP ( <i>Extrasensory Perception</i> )-Percepção Extrassensorial / $\Psi\gamma$ ( <i>Psi-gama</i> ) / AC ( <i>Anomalous Cognition</i> )-Cognição Anômala	- Telepatia	Transmissão de pensamento independentemente dos canais reconhecidos do sentido.*					
	- Clarividência	Faculdade de visão clara, a suposta habilidade de ver pessoas e eventos que estão distantes no tempo ou espaço.*					
	- Precognição	Conhecimento paranormal de eventos iminentes, também referido como predição, premonição e profecia.*					
	- Estados Alterados/Modificados de Consciência	Cf. citação de Weil (1993, p. 51-54) ao final do item 2 deste trabalho.					
SDSP ( <i>Survival after Death Suggestive Phenomena</i> ) – Fenômenos Sugestivos de Sobrevivência após a Morte $\Psi\theta$ ( <i>Psi-theta</i> )	- Mediunidade ou Canalização por transe	Faculdade da pessoa que pode servir de intermediária entre os Espíritos e os homens.**					
	- Aparições	Relatos de figuras corpóreas associadas a atividades anômalas relacionadas com algum lugar específico.*** Fenômeno por intermédio do qual os seres do mundo incorpóreo se tornam visíveis.****					
	- Experiência de Quase Morte (NDE)	Indivíduos que têm mostrado muitas das características da morte (parada cardíaca, morte cerebral, etc.), mas têm sobrevivido e voltado à consciência, geralmente relatam experiências que parecem ter uma incidência nas questões da sobrevivência individual à morte e a possível existência de uma alma humana ou consciência individual sobrevivente.*					
	- Experiência Fora do Corpo (OBE)	Fenômeno baseado na crença de que a consciência individual pode deixar o corpo físico durante o sono ou transe e viajar para lugares distantes ou para um reino etéreo ou astral.*					
	- Reencarnação	Retorno para uma nova vida corpórea, de uma alma (o verdadeiro Eu incorpóreo) que esteve previamente encarnado e passou pela morte física.*					
	- Transcomunicação Instrumental (TCI)	Um modo de obter comunicações com pessoas mortas por meio de aparatos eletrônicos.*					
PK ( <i>Psychokinesis</i> ) – Psicocinese $\Psi\kappa$ ( <i>Psi-kapa</i> ) / AP ( <i>Anomalous Perturbation</i> ) - Perturbação Anômala	- Poltergeist (RSPK – Macro PK)	Barulhos, ruídos, e perturbações inexplicáveis. O termo poltergeist ( <i>Polter Geist</i> , ou espírito barulhento) indica o caráter desses “seres”.* RSPK ( <i>Recurrent Spontaneous Psychokinesis</i> )-Psicocinese Espontânea Recorrente: barulhos, movimentos de objetos, efeitos elétricos e mecânicos sem uma causa conhecida. Usualmente de curta duração e associados às pessoas.*****					
	- Micro PK	Influências (da mente) sobre elétrons ou partículas subatômicas*****					
	- Cura psíquica (Bio PK)	Tratamento de problemas de saúde física ou mental em pessoas atribuído a alguma faculdade ou agente especial desconhecido.***					

ESP/ $\Psi\gamma$ / AC	Percepção Extrassensorial – conhecimento aparentemente recebido por meio de canais outros que os sentidos usuais.*
SDSP/ $\Psi\theta$	Fenômenos sugestivos de Sobrevivência após a Morte – posse contínua de personalidade após a mudança chamada morte.*
PK/ $\Psi\kappa$ /AP	Psicocinese – habilidade de mover objetos à distância pela força mental.*

Colorido: pesquisa.

Em branco: não pesquisa.

\* MELTON, J. Gordon. **Encyclopaedia of Occultism and Parapsychology** by Leslie Shepard. Farmington Hills: Gale Group, 2001. \*\* KARDEC, Allan. **O livro dos médiuns**. Rio de Janeiro: FEB, 2002.

\*\*\* SAMPAIO, Jader. Espiritismo e parapsicologia: fronteiras e limites. In: MONTEIRO, Eduardo C. (org.). **Anuário Histórico Espírita**. São Paulo: MADRAS-USE, 2003. P. 125-149. \*\*\*\* KARDEC, Allan.

**Instruções práticas sobre as manifestações espíritas**. Matão: Clarim, 1978. \*\*\*\*\* SILVA, Fábio E. **Contextualização da parapsicologia: definição, fenômenos, histórico, pesquisas e tendências**. 2003.

## Capítulo III – Produto: Processos que geram produtos que geram processos...

### 10. Métodos

*“As ciências só fizeram progressos importantes depois que seus estudos se basearam sobre o método experimental; até então, **acreditou-se que esse método também só era aplicável à matéria, ao passo que o é também às coisas metafísicas.**”*

*(Allan Kardec- A Gênese. Rio de Janeiro: FEB, 1995– p. 20 – grifo nosso)*

Este trabalho constitui-se de duas partes. Uma pesquisa teórico-bibliográfica que visa apresentar a maior parte das idéias e conceitos que se relacionam com o objetivo a que se pretende atingir. E uma pesquisa prático-experimental em *Design*, que visa verificar as relações propostas, utilizando-se a ferramenta estudada (*Mundo Virtual Second Life*). Todo o percurso bibliográfico pretende levar o leitor do conhecido para o desconhecido; este o motivo das revisões históricas dos primeiros capítulos.

Conforme Lakatos e Marconi (2001), especificamente em Ciências Sociais, dentre as quais o *Design* é classificado como Ciência Social Aplicada, existem diversos métodos, do ponto de vista de uma Metodologia Científica Clássica, os quais “geralmente são utilizados [...] concomitantemente” (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 106). Nelas o trabalho metodológico é diferenciado entre métodos de abordagem e de procedimento.

Na parte teórico-bibliográfica, segundo Lakatos e Marconi (2001), utilizou-se o método de abordagem “hipotético-dedutivo”, que será analisado segundo o projeto de pesquisa inicial. Conforme as autoras, este método de abordagem preconiza:

#### 1- **A percepção de uma lacuna nos conhecimentos.**

Neste trabalho a lacuna estava entre duas partes. Por um lado, um conhecimento pesquisado na zona fronteira da Ciência: a Pesquisa Psíquica, Parapsicologia, Pesquisa PSI ou Anomalística, que além das relações intrínsecas, referem-se reciprocamente de forma



rizomática. Estas se configuram como estudos científicos das formas de acesso ao Virtual, manifestando-se por fenômenos “problemáticos” que remetem diretamente à fonte: ao Virtual Transcendente ou Imanente, um precipício do conhecimento humano, no qual as explicações científicas clássicas caem. Por outro lado, há seis anos (2003) surgiu uma tecnologia de mundos virtuais a partir de um histórico de desenvolvimento tecnológico, denominado *Second Life*. Um precipício da tecnologia diante do qual a sociedade, ideias e conceitos como foram classicamente concebidos também caem (apesar de ainda haver uma forte tendência de reprodução dos mesmos moldes e conceitos clássicos no mundo de Realidade Virtual ou Metaverso). As teorias de arte tecnológica e telemática do artista e teórico Roy Ascott, lançam uma visão sobre as questões psíquicas e conscienciais do Ser, relacionadas intrinsecamente aos meios tecnológicos e às artes, porém têm se aplicado às redes e não à sua consequência, o Metaverso. A forte relação entre Tecnologia, Arte e Ciência, configura o *Design* de forma geral. Conceito este, ampliado pela Transdisciplinaridade e pelo *Design* de Relações ou *TransDesign* (ROSSI, 2003). Dessa maneira, as contribuições deste último possibilitam relações entre os precipícios apontados criando uma ponte sobre esta lacuna.

## **2- Acerca desta percepção de lacuna há a formulação de hipóteses.**

A hipótese desta pesquisa foi a possibilidade de estabelecimento de relações entre os fenômenos da pesquisa PSI e o modo de operação e navegação no mundo virtual *Second Life*, baseado nas assertivas do teórico e artista experimental Roy Ascott. Bem como a verificação de suas afirmações através da aplicação prática das suas teorias no Metaverso *Second Life*.

## **3- Pelo processo de inferência dedutiva, há o teste da predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese.**

Foi o que se pretendeu atingir por meio do primeiro e segundo capítulos: Projeto e Processo. As inferências associativas e dedutivas foram realizadas ao longo do texto. São como emergências de armadilhas de hipertexto em forma de descobertas, em que conceitos se transconectam uns com os outros. Contudo a verificação da hipótese poderá ser observada na parte prático-experimental deste trabalho, principalmente durante a própria navegação e utilização do mundo virtual *Second Life* para a construção e edição de objetos virtuais.

Neste trabalho também foram utilizados os métodos de procedimento Histórico e Comparativo.

O método Histórico “consiste em investigar acontecimentos, processos e instituições do passado para verificar a sua influência na sociedade de hoje” (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 107). Nesta pesquisa foram retomadas as raízes históricas dos conceitos, das Ciências e das Tecnologias para que possam ser compreendidas na atualidade.

A escolha da utilização do método Comparativo deu-se por aproximação das finalidades deste e do presente trabalho. Segundo as autoras este método busca averiguar semelhanças e esclarecer as diferenças entre grupos, sociedades ou povos, contribuindo, desta forma, para compreensão do comportamento humano (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 107).

O objeto de estudo deste trabalho não se trata de grupos ou sociedades, porém como estes são formados por múltiplos fatores culturais, estes sim, fenômenos observados e relacionados nesta pesquisa, optou-se pela utilização do método a fim de comparar tais fenômenos e inferir suas relações.

Buscou-se com este método uma forma de estabelecer conexões entre a fenomenologia PSI e o Metaverso *Second Life*, a fim de verificar possíveis analogias, o que é corroborado por Lakatos e Marconi (2001, p. 107), quando se referem ao método comparativo em um estudo descritivo permitindo “averiguar a analogia entre ou analisar os elementos de uma estrutura”.

Na parte prático-experimental deste trabalho não se utilizou uma metodologia clássica, e sim um percurso influenciado pela Transdisciplinaridade e pelo *TransDesign* que ampliaram as possibilidades de surgimento de um método de criação apropriado ao objeto de estudo da pesquisa. Esta etapa se destinou à realização do terceiro objetivo da pesquisa: Construir um ambiente de interação virtual do grupo “Projetos Integrados de Pesquisa Online” – PIPOL, dentro do Metaverso *Second Life*, a partir de um método de criação fundamentado na Cibercepção e na Arquitetura Virtual. Para o método prático foi desenvolvido um processo de criação a partir dos conceitos principais do trabalho, ou seja, os conceitos que no ponto de vista do autor foram os mais expressivos em termos de relações internas dentro do próprio trabalho. Como referência, Charles, Sanders Peirce (1975), propõe um método menos clássico a ser seguido ao versar sobre a dedução, a indução e a abdução. Os variados conceitos como um todo se transrelacionam ao longo da pesquisa, porém foram selecionados os mais importantes que poderiam direcionar uma relação de criação em *Design Virtual* e com fundamentação na Arquitetura Virtual enquanto prática, bem como na Cibercepção enquanto teoria.

### 10.1. Método de construção do não-espço virtual PIPOL. Processo de Criação de Objetos Virtuais – parte 1

- *Proposta inicial*: Malha produzida por relações triádicas.

- *Conceitos principais*:

Semiose	Transdisciplinaridade	Nuvem Sígnica
Cibercepção	TransDesign (Design Virtual)	Arquitetura Virtual
	(Design de Relações)	

- *3 níveis de malhas*:

1º.- *malha icônica*: malha tridimensional do próprio programa *Second Life* (toda Realidade Virtual é composta a partir de uma malha triangular – 3 pontos).

2º.- *malha indicial*: malha produzida a partir do esquema de nuvem sígnica de Pimenta.

3º.- *malha simbólica*: malha triangular bidimensional desenhada em outro programa externo ao *Second Life*, aplicada como textura em objetos construídos dentro do *Second Life* (em objetos prismáticos com face triangular).

- *Processo*:

- Captura de imagens em diversos ângulos dos três tipos de malhas.

- Seleção das imagens por critério de maior número e variedade na coloração.

- São introduzidas estas imagens no *Second Life*.

- Ocorrem “dobras” por meio de cálculos numéricos, ao se fazer esta introdução.

Introduz-se uma imagem do *Second Life* no próprio *Second Life* (metadobra).

- Introduzida a imagem, ela deverá ser implantada em uma primitiva esculpida.

(*sculpted prim*).

- Os *Sculpted prim*s são criados internamente ao programa, a partir de cálculos matemáticos que transformam mapas de cores em objetos com malhas tridimensionais.

- Inserindo as imagens capturadas de malhas, obtém-se objetos em malhas de malhas dobradas em si mesmas (metadobras).

Na medida em que a Arquitetura Virtual (PIMENTA, 1999) opera linguagens, tem-se uma relação intrínseca com o *Design Virtual* (ROSSI, 2003). Pimenta (1999, p. 111), coloca que se tem apenas uma questão de escalas, como nas diferentes escalas fractais, o que justifica esta relação do *Design Virtual* e da Arquitetura Virtual. Aumentando-se a escala dos Objetos de *Design Virtual*, obter-se-ão módulos constituintes de Arquitetura Virtual.

## 10.2. Método de construção do não-espço virtual PIPOL. Processo de Criação em Arquitetura Virtual - parte 2

Criou-se uma estrutura mais relacionada à Arquitetura (porém apenas em uma questão de escala), a qual servirá de “ambientação”, substrato ou suporte para os não objetos virtuais (informação) criados pelo método descrito acima. O processo pode ser visualizado nos rascunhos abaixo (Figura 50).

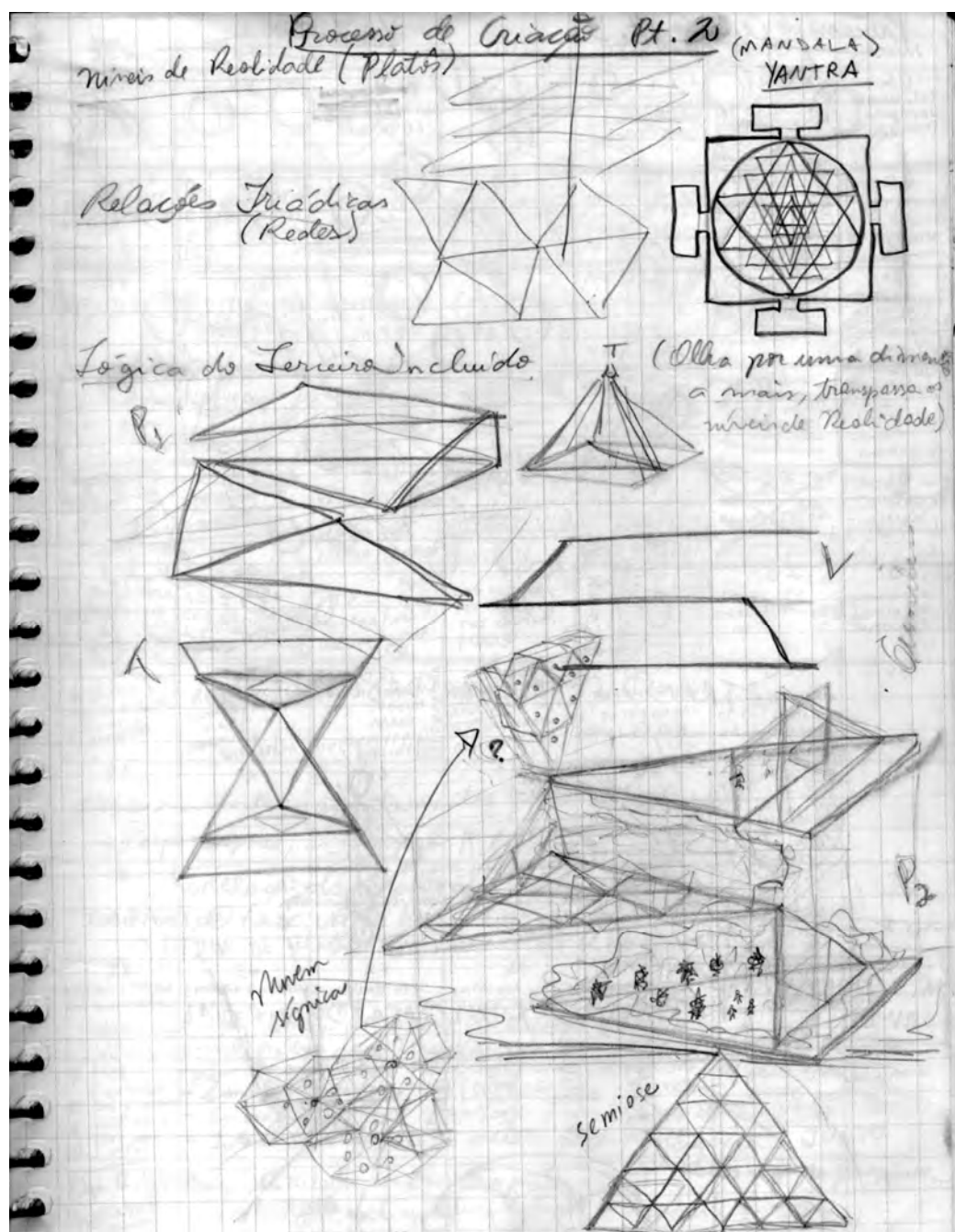


Figura 50– Processo de criação da estrutura arquitetônica a partir dos conceitos iniciais da pesquisa.

A segunda parte do processo de criação pode ser explicitada da seguinte maneira:

Inicialmente, desejava-se fazer uma ligação com o trabalho de Desidério (2003) (cf. Figura 38), no qual se construiu uma mandala tridimensional em forma de labirinto circular. No seu centro, havia a imagem de um “Yantra” (Proposta inicial), que é uma forma específica de mandala (Figura 51). A partir desta forma procurou-se avançar em relação a este grafismo, utilizando-o como referência visual apenas.

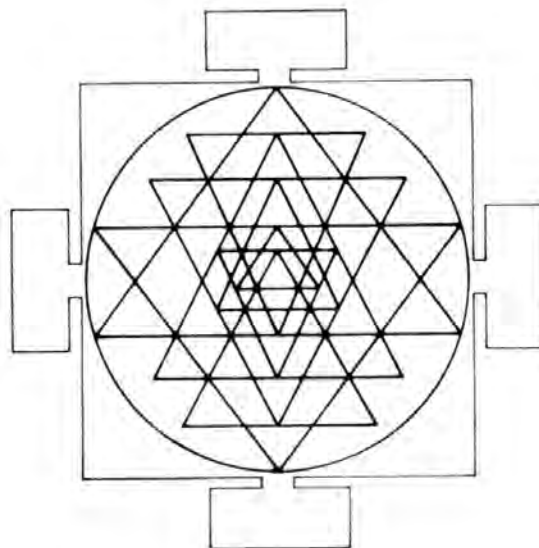


Figura 51: Mandala de Bhaktapur, uma forma de Yantra (adaptado de PIMENTA, 1999).

Os conceitos principais desta parte do processo de criação foram:

Os níveis de realidade, que formam platôs ou planos.

As relações triádicas, que formam redes trianguladas (malhas).

A Lógica do Terceiro Incluído (LTI), que lança um olhar por uma dimensão “acima”, transpassando os vários níveis de realidade, propondo uma transverticalidade, passando de 2D para 3D. A visualização da estrutura na vista de topo remete à vista dos triângulos do Yantra.

Os platôs tornam-se triangulares a partir de triângulos de uma malha de Semiose e estes se interligam por outras formas triangulares compondo uma estrutura 3D com três níveis. A construção tridimensional da nuvem sígnica pode contribuir com a estrutura de forma a constituir a assistência dos avatares. O nível superior poderá servir como “auditório”, o intermediário poderá ser uma pista de dança para festas, e o nível inferior, poderá ser um local para construções e exposições de não objetos virtuais (Figura 50). Estas definições não são fixas ou rígidas, seguindo o princípio de desprogramabilidade da Arquitetura Virtual. Bem como toda a forma da estrutura pode ser modificada, pela facilidade plástica característica do Metaverso. Lembrando que a possibilidade de construção de objetos não estará inicialmente habilitada por motivos da apresentação das formas e não objetos virtuais

construídos. No caso desta estrutura e nesta ilha virtual específica, que foi gentilmente cedida pela Universidade Federal Fluminense, à qual o autor deste trabalho é grato, é necessário que outros avatares façam parte do grupo da universidade para que possam construir objetos. O convite somente é feito pela administradora do grupo. Mas se esta estrutura tornar-se nômade no mundo virtual, as ilhas em que ela aparecerá e desaparecerá serão ilhas onde a construção de objetos é livre, portanto, esta será uma atuação posterior do grupo de pesquisas PIPOL. Construir Zonas Autônomas Temporárias de *Design* no Metaverso *Second Life*, conforme será discutido no item 12. Imagens do processo de criação da estrutura estão na Figura 52.

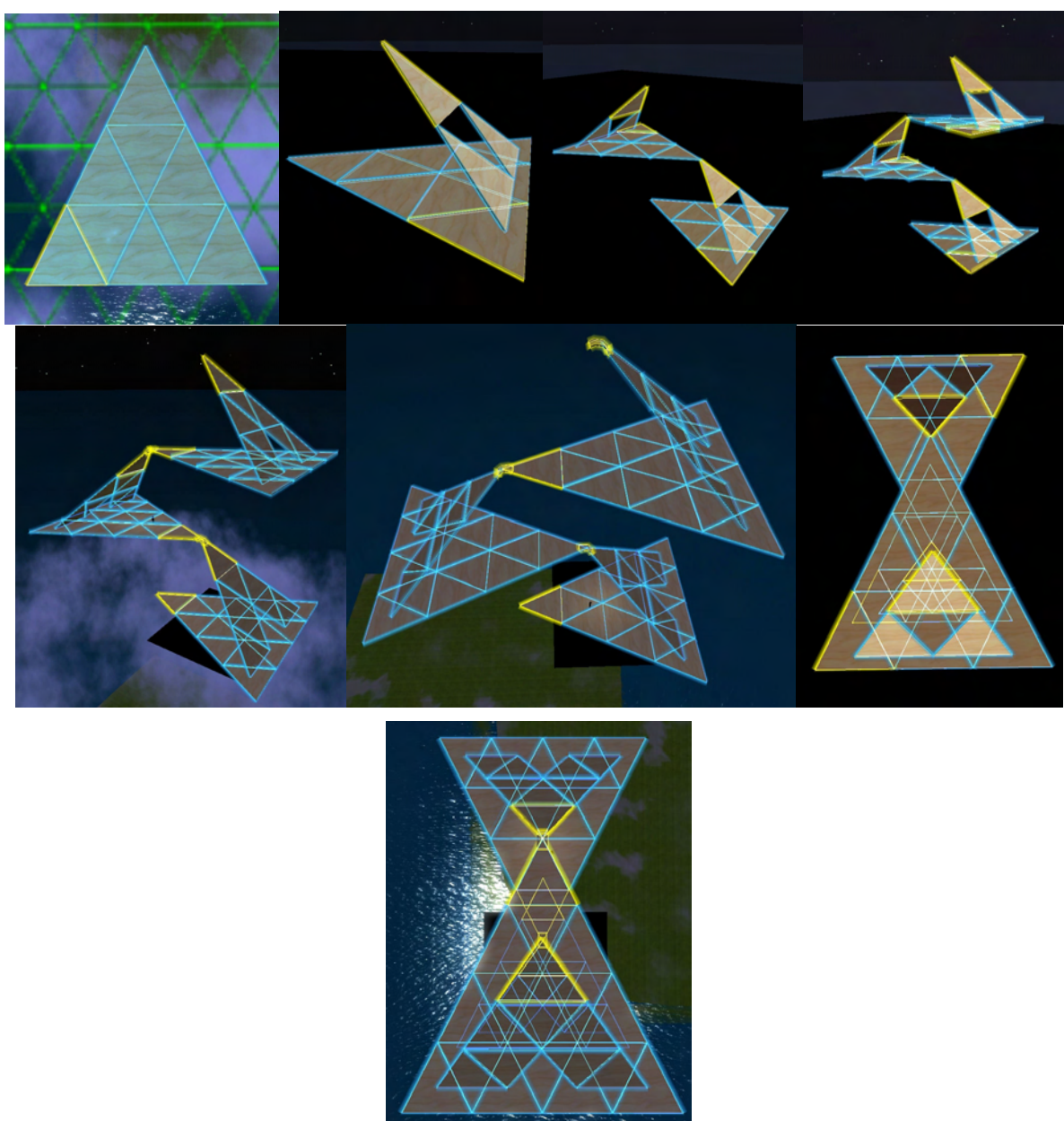


Figura 52: Estrutura tridimensional fundamentada na Arquitetura Virtual e na não reprodução da realidade.

### 10.3. Método de construção do não-espço virtual PIPOL. Processo de Criação de outros objetos virtuais - parte 3

Além dos objetos virtuais construídos pela primeira parte deste método, (item 10.1), há também outros que podem vir a ser criados, a partir da relação íntima que guardam com os conceitos expostos no trabalho. Estes objetos já foram projetados como imagens e diagramas bidimensionais utilizados para explicar alguns tópicos. Para que se tornem objetos virtuais, dentro do mundo virtual *Second Life*, faz-se necessário adicionar uma dimensão ao seu projeto inicial, transformando-os em objetos tridimensionais, e com a questão da animação (considerando a movimentação ao longo do tempo como uma quarta dimensão), poder-se-á obter objetos tendentes à tetradimensionalidade, logicamente não de forma literal, mas sempre metafórica, analógica, relacional, já que se trata de um *Design* de Relações (Figuras 6 e 7).

Os objetos virtuais estão intimamente relacionados às informações, portanto, “não-coisas” conforme Flusser (2007, p. 53-54), que por consequência, são “não-objetos”: “Enquanto potência, tudo se configura no campo do Design. Precisamos reconhecer o design dos não-objetos.” (ROSSI, 2003, p. 315). A Figura 53 apresenta alguns possíveis objetos:

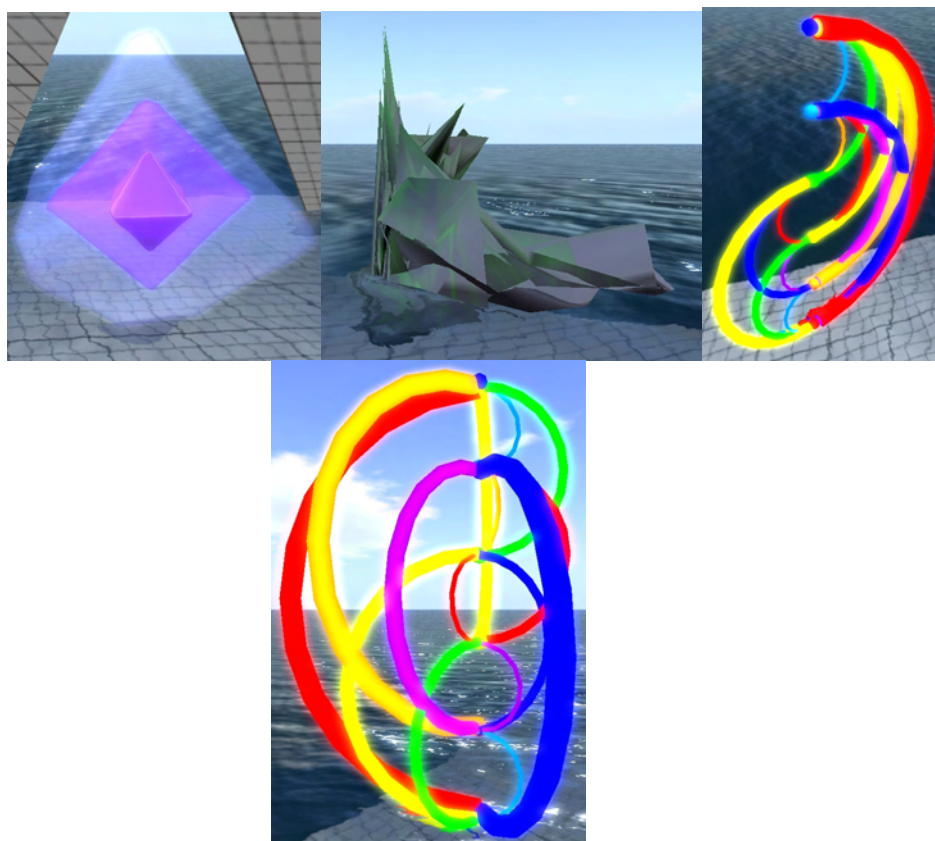


Figura 53: Alguns não objetos virtuais, ou não coisas.

## 11. Resultados

*“Cumprir, pois, observar, aguardar os resultados e colhê-los à passagem.”*  
(Allan Kardec- O livro dos médiuns. Rio de Janeiro: FEB, 2002– p. 48)

Os resultados serão obtidos a partir de uma possível relação entre os fenômenos PSI e alguns comandos e modos de operação do *Second Life*. Algo que parece claro é que nem todos os comandos discriminados no quadro de modos de operação do *Second Life* e os fenômenos PSI colocados no quadro sinóptico, se relacionam entre si. No entanto, bastariam algumas relações para que os resultados atendessem ao primeiro objetivo deste trabalho.

Parecem ter havido suficientes evidências de outros fenômenos das Pesquisas Psíquicas, atrás demonstrados que já puderam ser relacionados tanto com as tecnologias telemáticas como com os mundos virtuais de modo geral e mesmo com o *Second Life*; evidências que apontam para uma possível concordância com a hipótese inicial desta pesquisa. Portanto, para que sejam averiguadas as relações a partir das descrições tanto dos modos de operação do *Second Life* (item 6), como dos fenômenos PSI (item 9.7), será feito um mapeamento. Por meio do método comparativo, observou-se o Quadro 1 e o Quadro 2, e foram estabelecidas as relações que serão demonstradas no Quadro 3.

Quanto ao Quadro 3 (Figura 54) é necessário apresentar as suas partes constituintes: os fenômenos PSI do lado esquerdo apresentados de forma orgânica e como se estivesse viva, com movimento. E do lado direito, o *Second Life* apresentando alguns modos de operação, em forma de um circuito eletrônico, pois remete diretamente à natureza maquinal do *hardware* em que ele está assentado, por outras palavras, é um *software*, um programa com informações codificadas que possuem como substrato os circuitos das placas eletrônicas e digitais onde está instalado. Maiores detalhes sobre as relações estabelecidas poderão ser encontrados nas discussões do próximo item.

Os resultados da parte prática poderão ser visualizados diretamente no mundo virtual *Second Life*, por meio da SLURL (endereço das ilhas do *Second Life* em um mapa do Metaverso): <<http://slurl.com/secondlife/AddLabs/38/217/62>>.



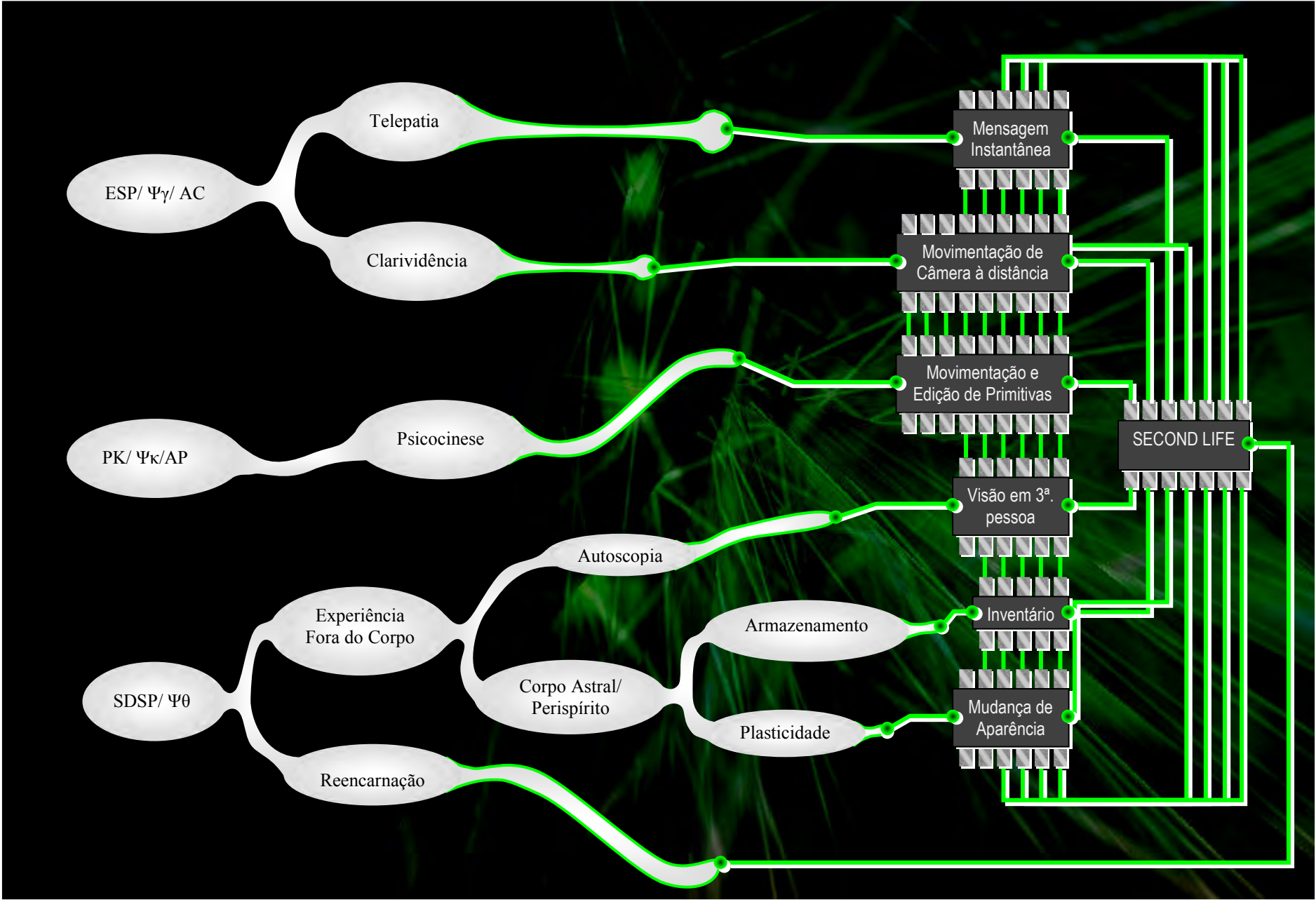


Figura 54: Quadro 3 - Resultado das relações entre alguns fenômenos PSI e alguns modos de operação do *Second Life*.

## 12. Discussões

*“919. Qual o meio prático mais eficaz que tem o homem de se melhorar nesta vida e de resistir à atração do mal? ‘Um sábio da antigüidade vo-lo disse: Conhece-te a ti mesmo.’”*  
(Allan Kardec – *O livro dos espíritos*. Rio de Janeiro: FEB, 1998 – p. 423)

Procurar-se-á discutir tanto os aspectos dos resultados teóricos quanto dos práticos deste trabalho de forma interconectada. Apenas haverá focos predominantes de atenção: às vezes o foco estará voltado para a questão teórica discutida, às vezes a atenção estará voltada para a parte prática, mas também de forma teórica, bem como a expressão prática no mundo virtual *Second Life*, que envolveu a maior parte das questões teóricas, seja por relações diretas ou indiretas. Deste modo ter-se-á uma discussão não linear dos resultados, sendo que um tópico se desdobrará naturalmente dos outros, e não de forma sequencial.

- **Ectoplasma:**

O quadro apresentado nos resultados já foi descrito preliminarmente no item anterior. A forma escolhida para os fenômenos PSI remete diretamente à forma da “nuvem ectoplásmica”, massa amorfa que saía dos médiuns estudados no início do Século XX, pelos Metapsiquistas. O ectoplasma é uma matéria orgânica, volátil e teleplástica, que serviria para dar substância à materialização de espíritos. Andrade (2006, p. 161-189) faz um estudo abrangente, reunindo várias fontes de informação sobre esta substância. Charles Richet foi que primeiramente nomeou as “formações difusas” que saíam como protuberâncias do corpo de uma médium durante suas observações, de ectoplasma. Andrade (2006, p. 161) ressalta que o vocábulo é composto por duas palavras gregas: “ektós = fora, exterior; plasma = dar uma forma”. Allan Kardec chamou-o de “fluido perispirítico”, Robert Crookall deu o nome de “fluido da vitalidade” e outros pesquisadores o denominaram de outras formas. Uma condição para que se produza o ectoplasma é a experiência de projeção do corpo astral, ou a citada Experiência Fora do Corpo, que será especificada mais adiante. Andrade descreve a substância ectoplásmica:

Sua cor pode ser acinzentada, branca, amarelada, malhada ou negra. Ela percorre todos os estados: invisível, visível, gasoso, plasmático, tangível, amorfo, floculoso, filamentosos, sólido e estruturado [no caso de espíritos materializados]. No começo ela parece difusa, floculosa, nebulosa, como uma tênue fumaça branca ou cinzenta. A cor inicial é cinza e passa ao

branco quando a substância se torna mais espessa. Sua consistência é às vezes semilíquida, podendo formar massas e porções amorfas e coaguladas. Pode também assumir a forma de véus membranosos análogos ao tecido conjuntivo, igualmente cinza ou brancos. Quando a substância é mais desenvolvida ainda, acaba por ter-se a impressão de tecidos orgânicos compactos. Surgem então fios bem grossos e paralelos, e um sem-número de formas as mais variadas, entre certas protuberâncias longas e rígidas, mediante as quais os objetos são movimentados (ANDRADE, 2006, p. 164-165).

Ao ser expelido pelos orifícios naturais (boca, nariz, ouvidos e poros) do médium em transe, o ectoplasma, que é sensível à luz branca, começa a se aglutinar gerando nuvens ou massas concentradas. O Dr. W. J. Crawford (1870-1920), citado por Andrade (2006, p. 165), estudando essas conformações no estado que denominou de “morfogênese teleplástica” (geração da forma moldável à distância), nomeou-as de “pseudópodos”. Andrade (2006, p. 179) denomina a capacidade de o ectoplasma ser moldável por meio de pensamentos, de “psicoplasma”. Esta foi a imagem pretendida ao se desenhar no Quadro 3 (Figura 54), os fenômenos PSI inseridos em pseudópodos ectoplásmicos (Figura 55).

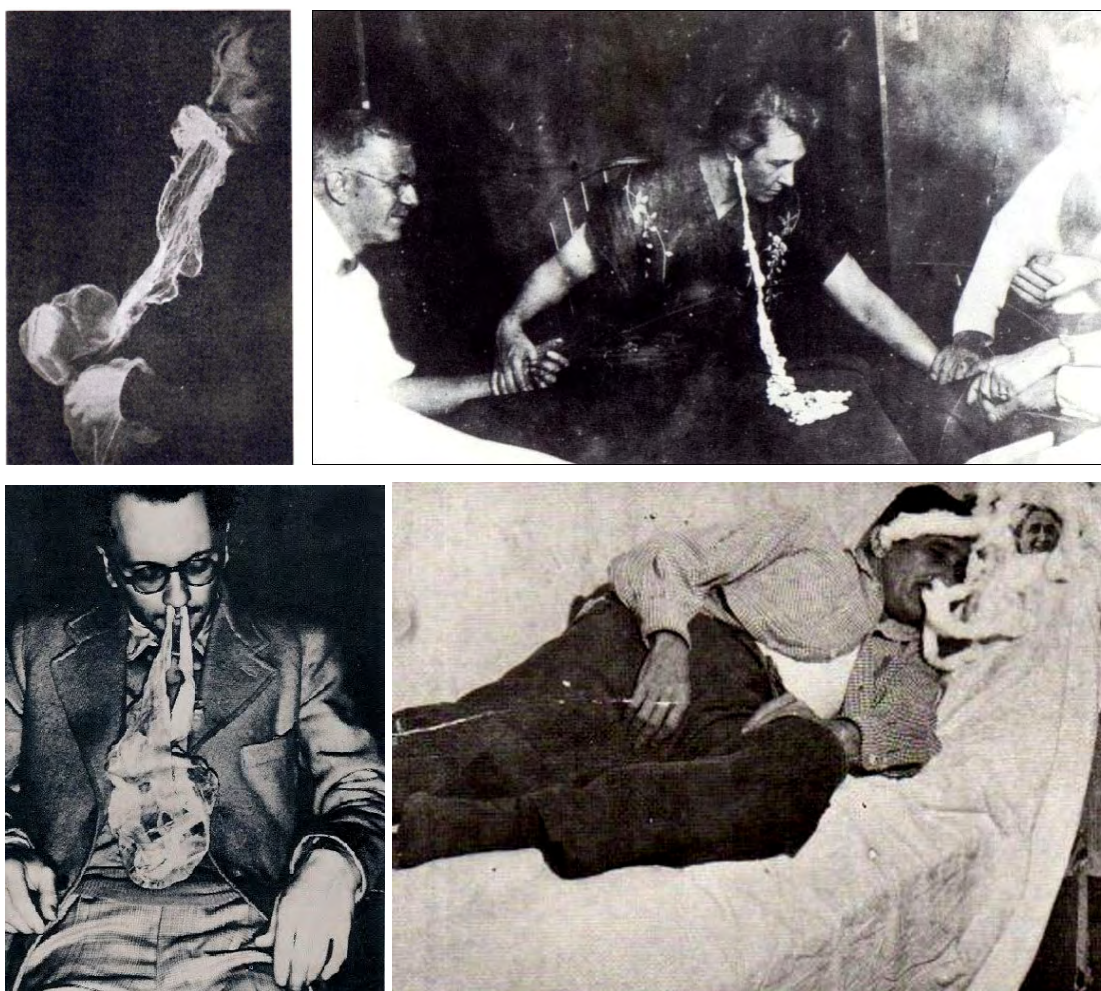


Figura 55 – Formações ectoplásmicas sendo expelidas por médiuns de efeitos físicos, assumindo algumas das formas e consistências de pseudópodos nas imagens.

A relação se dá graficamente da seguinte forma: Os pseudópodos direcionados pela capacidade teleplástica do pensamento lançam protuberâncias em direção aos circuitos eletrônicos que são a base de sustentação do *software*, ou seja, o substrato para as informações que, organizadas em um sistema, compõem, por meio de cálculos matemáticos o mundo virtual tridimensional. Por si só estas duas realidades não se relacionariam, mas há uma força mental capaz de estabelecer estas correlações. É a mente criadora, utilizando-se do *Design* de Relações e da Transdisciplinaridade que impulsionam as ligações. As protuberâncias ectoplásmicas atingem os caminhos eletrônicos dos circuitos e os tornam, como que “vivos”, esbranquiçados embaixo. E igualmente, os circuitos eletrônicos influenciam os pseudópodos por meio de um contorno esverdeado nos mesmos.

Desdobram-se dessa relação geral do Quadro 3 (Figura 54), as relações estabelecidas entre os fenômenos PSI e os modos de operação do *Second Life* especificamente. É importante ressaltar que essas relações estariam no campo da representação, no sentido de que não são a coisa em si, mas podem em algum grau representar os fenômenos apresentados.

Peirce operava o fenômeno enquanto representação.

Mas aquilo a que é vulgarmente chamado “representação” conheceu, ao longo dos séculos, os mais variados tipos de metamorfose. A uns atribuiu-se a ilusão de um suposto “realismo”, a outros a também ilusória ideia de uma absoluta “abstração”. (PIMENTA, 1999, p. 99).

- **ESP, PSI gama, Cognição Anômala:**

A Percepção Extrassensorial (ESP), função PSI gama, ou Cognição Anômala, em suas duas vertentes (telepatia e clarividência) como foi definida em itens anteriores (item 9.7), relaciona-se com o modo de comunicação por Mensagens Instantâneas e com a Movimentação de Câmera no *Second Life* (item 6).

- **Telepatia:**

No caso da telepatia que é a “transmissão de pensamento independentemente dos canais reconhecidos do sentido” (MELTON, 2001, p. 1537, tradução nossa), esta se relaciona, pois a sua ocorrência pode dar-se a uma pequena ou a grandes distâncias. Em experiências realizadas por russos na década de 1930, descritas por Andrade (2006, p. 78-88), foi verificado que a transmissão telepática não se dava por meio de ondas eletromagnéticas, ou seja, que as ondas de pensamento, não são desta natureza. “Verificou-se que os obstáculos naturais, como a curvatura da Terra, montanhas, edifícios, etc., não exerceram nenhuma influência na transmissão das sugestões mentais.” (ANDRADE, 2006, p. 87).

Charles Sanders Peirce, apesar de negar a hipótese da telepatia para explicar a aparição de “fantasmas” de pessoas na hora de suas mortes, aceitou, por meio de teorias próprias (a abdução e a continuidade), a possibilidade de interligação entre mentes com a capacidade de uma mente poder saber o que se passa em outra à distância (BRAUDE, 1998; ZANGARI, 2000). Nas palavras de C. S. Peirce, citado por Zangari (2000):

Há várias outras razões positivas, cuja consideração de maior peso parece-me ser: Uma mente pode agir sobre outra mente? Uma partícula de matéria pode agir sobre outra à distância? [...] Mas se nós adotamos a teoria de continuidade nós escapamos desta situação ilógica. Podemos dizer, então, que uma parte da mente age sobre uma outra porque está, em certa medida, imediatamente presente a uma outra; da mesma forma como supomos que o passado infinitesimalmente *é/está*, em certa medida, presente. E de certa forma podemos supor que uma porção de matéria atue sobre outra porque está, em certa medida, no mesmo lugar.

Esta afirmação de Peirce sobre as influências entre as mentes e entre a matéria antecipa até mesmo a teoria do entrelaçamento quântico pelo efeito EPR. Peirce admite uma continuidade na realidade, mas de uma forma muito peculiar, definindo que “um continuum é meramente uma série descontínua com possibilidades adicionais” (ZANGARI, 2000). René Thom afirma, com relação à teoria das catástrofes, que “a experiência primeira, em toda a recepção dos fenômenos, é a descontinuidade. Mas, a descontinuidade pressupõe o contínuo” (PIMENTA, 1999, p. 160). E finalmente para Goswami: “o mundo é *apenas aparentemente* contínuo, newtoniano e material. Na verdade ele é descontínuo, quântico e consciente” (GOSWAMI, 2003, p. 32). Talvez haja, como foi descoberta pela Física Quântica, uma conexão do tipo EPR que sugere a possibilidade de um entrelaçamento em nível quântico entre as mentes de forma descontínua. Este provável entrelaçamento quântico já descrito no item 4.2.8, pode fornecer evidências científicas por meio de um modelo teórico explicativo para a maioria dos fenômenos anômalos como propõem Goswami (1998; 2003; 2006), e Radin (2008).

Esta possibilidade de transmissão de pensamentos, informações ou sensações à distância foi relacionada analogicamente ao ato de se enviar uma Mensagem Instantânea (MI) pelo software *Second Life*. Como em outros programas de comunicação *online*, no *Second Life*, é possível fazer amigos virtuais e compor uma lista de contatos para se comunicar. O sistema de simuladores do Metaverso funciona por meio de ilhas (que são os pedaços quadrados de “terra” rodeados por “água” virtuais). Se o avatar do usuário está em uma ilha e quer se comunicar com um amigo que não está na mesma ilha, isto é possível por meio da MI.

E deste modo o diálogo procede como se fossem trocas de mensagens pelo “MSN<sup>30</sup>”. É uma representação de uma forma de comunicação à distância.

- **Clarividência:**

A clarividência sendo a “faculdade de visão clara, a suposta habilidade de ver pessoas e eventos que estão distantes no tempo ou espaço” (MELTON, 2001, p. 297, tradução nossa), foi relacionada à movimentação de câmera no Metaverso *Second Life*. Este fenômeno subjetivo como a telepatia, envolve visão à distância, que pode ser evidenciada por meio de experimentos com a técnica de “visão remota”. Igualmente pode manifestar-se de forma a permitir uma visão de eventos no tempo passado, presente ou futuro. Definindo a clarividência desta forma a EOP (MELTON, 2001, p. 297, tradução nossa), divide-a *grosso modo* em três classes: retrocognição (percepção de eventos passados), precognição ou premonição (percepção de eventos futuros), e a percepção de eventos no tempo presente, acontecendo à distância ou fora do alcance da visão do percipiente. Também pode incluir os fenômenos de psicometria, segunda-vista ou visualização em cristais. A profecia e a segunda-vista são formas antigas de denominação. A clarividência permanece como uma característica predominante em sessões mediúnicas. O termo também é utilizado para descrever a visão de espíritos desencarnados, e aplicado geralmente à mediunidade. Ela pode ser induzida durante estados de transe hipnóticos, porém pode ser confundida com a hiperestesia e com a telepatia. Ainda conforme a EOP (MELTON, 2001, p. 298, tradução nossa), existem quatro tipos de clarividência: clarividência de Raios-X, em que se pode ver através de espaços fechados, caixas, envelopes, salas e livros; clarividência médica, na qual se pode ver interiormente o corpo humano e diagnosticar doenças; clarividência de viagem, que envolve uma mudança no centro de percepção ou uma viagem mental a uma cena distante e a sua consquente descrição; e clarividência de plataforma, na qual é possível a visualização de espíritos. Alguns exemplos de clarividência de viagem se aproximam dos fenômenos de Experiências fora do Corpo.

Apenas o aspecto de visão de eventos e pessoas à distância foi relacionado analogicamente ao ato de se movimentar a câmera de visualização do *Second Life*. A câmera por definição é situada atrás do avatar (personagem do usuário), e possui a mobilidade dada pelos cliques do botão esquerdo do *mouse* juntamente com a tecla ALT pressionada. Como demonstra a Figura 29, pode-se perceber algumas características do fenômeno da clarividência descritos, portanto configurou-se a relação.

---

<sup>30</sup> Software de comunicação *online* da empresa Microsoft.



- **Psicocinese, psicocinesia ou psicocinésia (PK, PSI Kapa, Perturbação Anômala):**

A Psicocinesia (PK), função PSI Kapa, ou Perturbação Anômala foi relacionada no seu aspecto geral à Movimentação e Edição de Primitivas no *Second Life*. Sendo definida como “habilidade de mover objetos à distância pela força mental” (MELTON, 2001, p. 1256, tradução nossa), tem a sua representação bem clara quando se pretende criar objetos e editá-los, modificando suas formas ou organizando formas a partir de objetos tridimensionais simples denominados primitivas no módulo de construção e modelagem 3D do SL. Durante a construção de objetos, e sua movimentação, as ações são feitas à distância, como se o avatar estivesse fazendo as modificações sem tocar nos mesmos, como foi mostrado na Figura 34.

Segundo a EOP (MELTON, 2001, p. 1256, tradução nossa), o termo “telecinesia” usado antigamente pelos pesquisadores psíquicos e espiritualistas, atualmente foi substituído por “psicocinesia”, proposto por J. B. Rhine. Neste trabalho apresentaram-se três subdivisões de PK, segundo Silva (2003): Macro PK (“movimento de objetos sem uma explicação possível”), Micro PK (“influências sobre elétrons ou partículas subatômicas”) e Bio PK (“influências sobre sistemas vivos”). A RSPK – *Recurrent Spontaneous Psychokinesis* (Psicocinese Espontânea Recorrente: barulhos, movimentos de objetos, efeitos elétricos e mecânicos sem uma causa conhecida, usualmente de curta duração e associados às pessoas) está associada a uma forma específica de PK. Melton (2001, p. 1256, tradução nossa) traz outras subdivisões para o fenômeno: PK-MT (efeito psicocinético em alvos que se movem – *Moving Targets*, como dados de jogar), PK-LT (influência em alvos vivos – *Living Targets*, tais como plantas, cura, animais), PK-ST (influência em alvos estáticos – *Static Targets*), PKMB (dobra ou deformação de objetos de metal como colheres e chaves por ação PSI – *Metal Bending*). Durante a edição de objetos em SL é possível obter a representação do efeito de dobras em metais utilizando-se uma textura de metal associada ao efeito de reflexo no objeto construído e editando os valores para o comando de torção no mesmo.

- **PSI Theta, fenômenos sugestivos de sobrevivência após a morte:**

Dentre os fenômenos sugestivos de sobrevivência após a morte, ou PSI Theta, a Experiência Fora do Corpo e a Reencarnação foram relacionados tanto a aspectos específicos como gerais do mundo virtual SL.

- **OBE (Out of the Body Experience), EFC ou Desdobramento Astral: perispírito, armazenamento e plasticidade**

A Experiência Fora do Corpo pode ser definida como um “Fenômeno baseado na crença de que a consciência individual pode deixar o corpo físico durante o sono ou transe e

viajar para lugares distantes ou para um reino etéreo ou astral” (MELTON, 2001, p.1160, tradução nossa). Esta experiência já houvera sido descrita nas mais antigas tradições espirituais, tanto em escrituras sagradas hindus, como na cultura egípcia. O fenômeno também recebe o nome de projeção do corpo astral ou desdobramento astral, ou ainda projeção da consciência. Nota-se pela sua representação no Quadro 3 (Figura 54) que este foi subdividido. São processos que fazem parte do mesmo fenômeno, como seus desdobramentos. Por exemplo, é dito que ocorre a projeção de um outro corpo (um duplo), ao que tudo indica que todos os seres humanos devem possuir, que pode desprender-se e viajar à distâncias, chamado corpo astral, ou duplo astral geralmente de forma inconsciente e espontânea. Allan Kardec chamou este corpo de “perispírito” como demonstrado no item 9.3.2. Porém em alguns casos esta projeção se dá conscientemente, e o percipiente relata ao final da experiência, ter visualizado objetos, fatos, locais, pessoas vivas e algumas vezes até já falecidas, interagido e se movimentado livremente, por meio de flutuação e voo, estando este corpo sempre interligado com o corpo físico que permanece em repouso, através de um “fio” (um alongamento biomagnético recoberto por ectoplasma conforme Andrade, 2006, p. 131-160), infinitamente extensível, denominado de “cordão de prata” ou “cordão astral”. Outras vezes quem passa por esta experiência pode relatar a visualização do próprio corpo físico em repouso, fenômeno denominado de “autoscopia” (ANDRADE, 2006, p. 132). Esta autoscopia foi relacionada ao fato de o avatar ser visto, por padrão, em terceira pessoa, ou seja, a câmera se situa atrás do avatar e pode ser movimentada a ponto de visualizar-se o próprio avatar por qualquer ângulo. A visualização do próprio avatar seria uma representação da autoscopia.

Retornando à questão do corpo astral, ou perispírito como indicado no item 9.3.2, foi sinalizado que ele possui duas características que podem ter relação com o *modus operandi* do *Second Life*. Uma delas é o armazenamento de informações. Uma informação que afirma esta característica de forma metafórica é:

O suco da vide nos oferece um símile material dos diferentes graus da depuração da alma. Ele contém o licor que se chama espírito ou álcool, mas enfraquecido por uma imensidade de matérias estranhas, que lhe alteram a essência. Esta só chega à pureza absoluta depois de múltiplas destilações, em cada uma das quais se despoja de algumas impurezas. O corpo é o alambique em que a alma tem que entrar para se purificar. Às matérias estranhas se assemelha o perispírito, que também se depura, à medida que o Espírito se aproxima da perfeição (KARDEC, 1998, p. 132-133).

Aqui, Allan Kardec estabelece uma analogia dos produtos que podem ser retirados da uva com o processo de depuração da alma. As impurezas (matérias estranhas), ele comparou



ao perispírito diretamente. Que seriam estas impurezas? Sentimentos, hábitos, conceitos, crenças, vícios e formas de pensamento que se fazem manifestos por atitudes e palavras que prejudicam ao próprio ser e/ou a outros em seu redor. Tudo que se faz, se pensa ou se sente estaria armazenado no próprio perispírito de cada Ser, isto constitui uma memória armazenada provavelmente de forma holográfica, pois os movimentos invisíveis (pensamentos, sentimentos etc.) do Ser seriam carreados por vibrações moduladas, ou seja, sentimentos e pensamentos vibrariam em uma frequência específica e possuiriam um *quantum* específico de energia que ainda não foi medido. Aceitando a teoria da Reencarnação como uma lei biológica natural (ANDRADE, 2003, p. 131-142), toda vez que se escolhe um novo corpo para uma nova vida na matéria, leva-se consigo algumas dessas impurezas (“imperfeições da alma”, ou “defeitos” psicológicos ou de caráter) para serem purificadas no “alambique” que é o corpo, segundo a analogia proposta acima. O corpo perispiritual vai se purificando de suas impurezas, a partir do momento que o Ser educa seus próprios sentimentos, vícios e imperfeições, além dos seus pensamentos e atitudes deletérias (sempre do ponto de vista do próprio Ser e por vezes da sociedade quando esta imperfeição se exterioriza), e vai tornando-se mais sutil, sempre armazenando quaisquer movimentos da Vida. No *Second Life* existe o inventário do avatar, que é o “banco de dados” que armazena todas as informações, objetos, textos imagens e contatos de outros avatares, além de *landmarks* (marcadores de ilhas visitadas), para uso posterior do avatar, ou ainda, se o inventário começa a ficar cheio com muitos objetos inúteis, é possível ir livrando-se deles, ao apagá-los, enviando-os para a lixeira. Tudo que é comprado, ganho, adquirido e criado é armazenado neste inventário. A partir deste fator foi realizada a relação com o armazenamento de informações pelo corpo perispiritual.

A plasticidade é outra característica do corpo perispiritual (ou corpo astral), que conforme Kardec (1978) “O perispírito pode tomar todas as formas à vontade do Espírito; ordinariamente ele assume a imagem que este tinha em sua última existência corporal”. Andrade (2001, p. 222-224), citando Robert A. Monroe, durante suas projeções astrais relatadas no livro “Viagens fora do corpo”, também descreve a mudança de aparência do duplo astral, denominado de segundo corpo:

Se alguém desejasse viver a existência de um quadrúpede, o segundo corpo poderia ser transformado temporariamente num grande cão [...] Ou o resultado poderia ser uma das fábulas do meio-homem, meio-bode/cavalo. Outro poderia ‘pensar’ que possuía asas e voar, e ser transformado momentaneamente num morcego vampiro. Parece menos impossível quando se fazem experimentos com a força do pensamento no segundo estado.

Esta plasticidade do corpo astral, também chamado de perispírito ou psicossoma, foi relacionada à possibilidade de mudança da aparência do avatar no SL à vontade, como demonstrado na figura 32 do item 6 e na Figura 56, na qual se podem ver algumas imagens de avatares diversos.



Figura 56 – diversos tipos de avatares com formas variadas.

- **Reencarnação:**

A última relação que foi feita entre os fenômenos PSI e o *Second Life* de um modo geral foi a partir do ponto de vista da Reencarnação. A relação se dá, pois o Metaverso como um possível universo dentro de outro, permite a analogia de uma reencarnação dentro da reencarnação atual, ou seja, uma existência dentro da outra.

O conceito de reencarnação segundo a EOP (MELTON, 2001, p. 1299, tradução nossa) é o “retorno para uma nova vida corpórea, de uma alma (o verdadeiro Eu incorpóreo) que esteve previamente encarnado e passou pela morte física”. Ainda segundo esta enciclopédia, a ideia de reencarnação está associada à noção de que a alma passa por uma série de encarnações e é contrária à ideia dominante de que a uma única vida corporal segue-se uma vida com Deus no céu e a ressurreição. Também é citado que as encarnações futuras serão determinadas pelas consequências da vida presente. Uma forma de crença na reencarnação existe no Hinduísmo e no Budismo e este conceito se espalhou pelo Ocidente por meio do Espiritismo Francês e da Teosofia.

O conceito de Reencarnação pode ser observado com maiores detalhes nas pesquisas de Kardec (1978, 1983, 1998, 2004), Andrade (1988; 2000, p. 59-74; 2001, p. 157-163; 2002, p. 309-322; 2006, p. 194-220; 2007, p.215-292), Goswami (2003, p. 132-143; 2006, p. 11-23, 57-72). Como evidências científicas da reencarnação há o trabalho do Dr. Ian Stevenson (1918-2007), pesquisador do Departamento de Neurologia e Psiquiatria da Escola de Medicina da Universidade de Virginia, que “acumulou perto de 3000 (três mil) casos colhidos no mundo todo” (ANDRADE, 2006, p. 320), baseado em relatos espontâneos de crianças que começavam a falar e citavam cenas, fatos, nomes de parentes e locais de uma existência anterior; e quando o pesquisador verificava estas informações elas estavam corretas. Uma parte de seu extenso trabalho foi publicada em português com o título: “Vinte casos sugestivos de reencarnação” (STEVENSON, 1970).

O fato de que o Metaverso proporcione uma nova vida ao usuário, relaciona-se diretamente com uma nova vida proporcionada pela reencarnação. De acordo com este conceito, pode-se inferir que não sejam novas vidas ou múltiplas vidas, mas sim múltiplas existências, enquanto que a Vida é única e contínua. Esta a relação da Reencarnação com SL.

- **Representação e Simulação no Metaverso: Níveis de Realidade**

Na mitologia hindu a criação do mundo se dá pelo auto-sacrifício de Deus. Sacrifício, no sentido de “fazer o sagrado”, o sacro ofício, no qual Deus se torna o mundo e, depois, o mundo torna-se Deus novamente. Essa criação é chamada de *lila* a peça divina, cujo palco é o mundo (*Maya*). Como no teatro, há componentes que se reúnem temporariamente para

cumprirem suas funções e desempenharem seus papéis. Mas geralmente o que ocorre é que se encantam pelas funções e esquecem-se de que o teatro do mundo é apenas um palco temporário e ilusório.

*Maya*, então, não significa que o mundo é uma ilusão, como erradamente se afirma com frequência. A ilusão reside meramente em nosso ponto de vista, se pensarmos que as formas e estruturas, coisas e fatos existentes em torno de nós são realidades da natureza, em vez de percebermos que são apenas conceitos oriundos de nossas mentes voltadas para a medição e a categorização. *Maya* é a ilusão de tomar tais conceitos pela realidade, de confundir o mapa com o território (CAPRA, 1999, p. 73)

Foi dito que a realidade material é uma ilusão no item 4.2.9, pois a matéria em si mesma, ou em sua constituição íntima não seria sólida, conforme demonstram algumas teorias fundamentadas na Física Quântica. Apesar de Fritjof Capra afirmar o contrário, de um ponto de vista mais atento e refinado, mais sutil, portanto, afirma-se aqui a característica limitada das captações dos sentidos físicos, tornando o “mundo real”, não tão real assim, ou até ilusório, quando comparado às outras realidades imperceptíveis aos sentidos físicos comuns. Esta talvez seja uma questão de nível de consciência pouco desenvolvida para acessar níveis de realidade gradativamente mais “reais” do que o nível que se conhece. Resta a dúvida: Se a realidade física é ilusória conforme as captações sensoriais limitadas do corpo físico, o que seriam então os mundos criados pela realidade virtual? Eis a questão que toca em um ponto nevrálgico das discussões deste trabalho. Neste momento pretende-se levantar outras questões, e fazer apontamentos para teorias que possam dar suporte a novas reflexões e pesquisas.

Allan Kardec descortinou para o ocidente e sistematizou com suas pesquisas o mundo espiritual após a morte, com aplicações científicas, filosóficas e morais deste saber. Mas tudo indica que o conhecimento não deve parar por aí. Pesquisadores como Itzhak Bentov (1995, p. 107-155), e Ken Wilber (1993) postulam vários níveis de realidade vibratória correlacionados a níveis de consciência, além da existência de uma Consciência Absoluta, conforme a Filosofia Perene (HUXLEY, 1999), de onde emanam todas as outras realidades em níveis de vibração desde os mais sutis aos cada vez mais densos, que é uma visão compartilhada pelo Gnosticismo. Pierre Weil sintetizou tais assertivas na fórmula expressa no item 2:  $VR=f(EC)$ . Em apoio a esta afirmação há o primeiro Princípio da Transdisciplinaridade que é a aceitação dos múltiplos níveis de realidade, ou múltiplos platôs de existência, que se estendem desde o nível mais denso da matéria, a níveis de matéria mais sutis. Um exemplo desta teoria pode ser visualizado na Figura 57.



Figura 57 – Múltiplas realidades formadas por múltiplos níveis vibratórios de expansão da consciência. As outras realidades mais sutis somente podem ser percebidas por uma consciência mais abrangente, ou pelas formas de acesso ao transcendente, ou aos níveis do sagrado conforme descrito no item 2. O nível “superior” adjacente será sempre invisível para o nível “inferior”, ou seja, somente se pode ter uma visão mais abrangente de um nível “acima”. As gradações vibratórias até o Absoluto são infinitas.

Outro exemplo: o corpo físico é composto por uma matéria densa, sólida para este nível de realidade físico. Porém há o corpo astral (e outros corpos mais sutis), ou perispírito, que interpenetra o soma físico e que serve de interface entre o corpo físico e a Consciência propriamente. Allan Kardec (1978, 1998, 2002), Bentov (1995, p. 147-152), Amit Goswami (2006, p. 73-90), Andrade (2006), além das tradições hindus e muitos outros pesquisadores dos fenômenos PSI, postulam a existência de outro corpo menos denso que o corpo físico, bem como a existência de outros corpos mais sutis (como se pode ver nos relatos de Experiências de Quase Morte e nos de Experiências Fora do Corpo). Este corpo e cada um

dos outros corpos são constituídos por uma matéria em outro nível de realidade, ou em uma dimensão acima da terceira, ou ainda, uma matéria em um nível de vibração maior do que a matéria do nível físico. Andrade (2001) denominou-a de “matéria PSI”, ou uma matéria do mundo espiritual, ou, dos mundos espirituais. A cada nível de realidade vibratória atingida acima dos níveis mais densos, a matéria adquire uma densidade menor que a matéria física subjacente. A cada nível de consciência atingido pelo Ser, descortina-se para ele um novo entendimento da Vida e do mundo e ele entrevê uma nova dimensão, ou um novo nível de realidade adjacente e “acima” do qual ele se situava. A psicologia transpessoal tem abordado estes níveis de consciência que se relacionam a níveis de realidade.

Contudo, estas realidades supradimensionais também são relativas, pois sempre haverá níveis de consciência que ainda não foram atingidos, de forma infinita. A evolução espiritual jamais cessa, e aí está a justificativa para a Reencarnação. Como atingir estes níveis de forma permanente se não se conceber a pluralidade das existências?

Diante do exposto, questiona-se: Qual é o propósito de um mundo virtual se este é ilusório, ou ainda mais ilusório do que a própria realidade física?

Como foi citado no item 6 a definição que se depreende do conceito de metaverso é que este se configura como uma plataforma de Realidade Virtual, hipermidiática, simulacional e representacional, produto de signos degenerados (pois os signos se confundem cada vez mais com o próprio objeto), com características de interação mútua entre usuários e entre estes e o próprio ambiente virtual (pois os eles o constroem), conectando-os com outros usuários do mundo todo em tempo real (LORENA; WENZEL, 2007; LORENA, 2008).

Estaria o metaverso, portanto, situado no campo da simulação, com elementos e características de representação. Infere-se que, dada a degenerescência símica do mestaverso, nele, confunde-se o mundo virtual com o mundo “real”. Pode ser por isso que tem se subutilizado o metaverso como plataforma de reprodução, pois a maioria das ilhas e construções que existem nele, ainda são cópias da realidade em algum grau. Ainda assim, a partir das características de interação mútua (entre usuários e entre estes e as construções que constituem o ambiente virtual) surgem comportamentos emergentes (grupos de coletivos inteligentes que atuam no metaverso).

Para Pimenta (1999, p. 38), a “representação” é “o objeto primeiro de qualquer linguagem – da economia ao direito, da arquitectura à biologia ou à física”. O autor retoma a etimologia da palavra “representação” na composição indo-europeia e latina das palavras “ser”, “presença” e “re”. Segundo o autor:

A palavra “presença” foi produzida pela fusão dos termos *prae* que no latim significa “antes”, com *sed*, e que significa “ser” – querendo dizer, aproximadamente, “algo existente *a priori*”.

O termo “representar” foi gerado pela colagem do latim *re*, que significa “novamente” ou “efetivamente realizado”, com *prae* e com *sent*.

A compreensão dessa complexa montagem de palavras parece ser o melhor sentido para a palavra “representação” – que poderia significar, ainda que grosseiramente, “uma existência anterior efectivamente resgatada”.

Algo que lembra os conceitos de “regeneração”, de “reprodução” e mesmo de “simulação” (PIMENTA, 1999, p. 38).

Um dos pressupostos da representação é a separação entre o sujeito e o objeto, que foi discutido e “colocado em cheque” pelo psicólogo William James, e pelo filósofo Henri Bergson. “Mostraram que a percepção humana é tanto objetiva quanto subjetiva, e está inexoravelmente ligada ao corpo, com suas oscilações e mudanças” (ACCIOLY, 2006, p. 59).

Pimenta assinalou a semelhança entre “representação” e “simulação”. De acordo com Maria Inês Accioly (2006, p. 56), o termo “simulação” guarda uma relação direta com o sentido platônico de simulacro, que remete às noções de “disfarce”, “fingimento” e “falsa identidade”, as quais poderiam iludir os sentidos bem como a consciência.

No entanto, a simulação também é realizada no âmbito científico, que, utilizando-se de modelos, aplicam-nos para reproduzir fenômenos naturais, simplificando-os, com o objetivo de promover ensaios experimentais e prever seus possíveis acontecimentos e consequências.

Seja como farsa ou como método de pesquisa, o que uma simulação produz é uma espécie de realidade sintética – uma redução da complexidade do real ao nível do decifrável, do previsível, do controlável. Sendo assim, não parece haver uma diferença de natureza entre a simulação-farsa e a simulação-experimento (ACCIOLY, 2006).

A autora afirma que a teoria da percepção de Henri Bergson que discute matéria e memória elucidada o “estatuto da simulação no campo da cognição”, e que a noção de ensaio pode auxiliar a compreender a simulação como representação, conceitos semelhantes na área da dramaturgia (ACCIOLY, 2006, p. 60).

Representação e simulação parecem operar de forma entrelaçada na atividade cognitiva. Enquanto a representação é uma categoria estática, que concerne aos objetos e aos sistemas, a simulação é uma categoria dinâmica, processual, que concerne ao movimento ou comportamento desses mesmos objetos e sistemas. O pensamento compõe representações e ensaia (simula) comportamentos e eventos a partir delas (ACCIOLY, 2006, p. 60).

Citando investigadores da cognição do século XX, Accioly (2006), define os modelos computacionais como sistemas dinâmicos produtores de emergência<sup>31</sup>, estando diretamente relacionados aos processos de simulação. Esta definição concorda com o trabalho de Steven Johnson (2003) sobre a emergência em comportamentos integrados de formigas, cérebros, cidades e *softwares*. Estes últimos referem-se ao caráter emergente em programas que permitem uma alta interação entre usuários em rede, como propicia o próprio software *Second Life*. As relações entre os usuários e entre os ambientes provocam reações emergentes. A diferença operacional apontada por Accioly (2006) entre representação e simulação é que a primeira separa o sujeito do objeto, formando uma categoria estática, e a última promove uma interação mútua entre o sujeito e o objeto, concordando com Lorena (2008). Em termos de simulação, o próprio Metaverso utiliza-se de certas regras e modelos computacionais da Física para simular gravidade, colisão de objetos entre outras características, com a finalidade de representar, ou tornar mais acessível o mundo virtual ao repertório de realidade de seus usuários.

Essas relações e eventos se produzem por efeito cumulativo – o que, mais uma vez, sugere a impossibilidade de se pensar a simulação fora de um contexto processual, temporal – e, nos sistemas mais complexos geram informação nova para os subsistemas, alterando seus padrões de interação (ACCIOLY, 2006, p. 61).

Entretanto a proposta, é que se pudesse entender esta representação em outro nível, não como realidade física, pois o Metaverso em si não o é, mas sim como realidade extrafísica, pelos motivos já expostos anteriormente acerca dos múltiplos níveis de realidade. Accioly (2006, p. 62) conclui a “simulação mistura o subjetivo e o objetivo, o real e o fictício, o ativo e o passivo [...] arrasta para o terreno do indecível a oposição verdadeiro-falso”.

O presente trabalho sugere que os mundos virtuais, ou Metaversos servem como representações e simulações de realidades espirituais, porém não sendo as próprias; apenas funcionando como se fossem uma espécie de treinamento ou uma preparação da consciência para um possível acesso a níveis de realidades outros que seriam invisíveis (para o corpo físico apenas), todavia mais “reais” que este em que ocorre a existência comum, não deixando de ser ainda uma realidade relativa. Autores como Roy Ascott e Pierre Lévy entre muitos outros têm sugerido tais relações direta ou indiretamente.

---

<sup>31</sup> A emergência ocorre quando a interação de componentes menores gera em escala maior, eventos e relações previamente não codificadas, com efeitos inteligentes (JOHNSON, 2003).



Pierre Lévy (1998, p. 88-90) trata os mundos virtuais como instrumentos de autoconhecimento e autodefinição de grupos humanos, e as imagens virtuais dos indivíduos ou equipes (avatars) como “corpos angélicos”, “encorajando-os à observação de si e ao contato recíproco. [...] Em cada mundo virtual, uma pessoa revestir-se-á de um corpo angélico diferente”.

Para Lévy (1998, p. 89) os “mundos angélicos remetem aos intelectuais coletivos”, que são típicas formações dos mundos virtuais, caracterizando igualmente o Metaverso, e consequentemente o *Second Life*, no qual há a possibilidade de formação de grupos de inteligência coletiva, nos mesmos moldes que preconiza o autor. Portanto, ele associa os mundos ciberespaciais com os mundos “angélicos”, a partir de uma perspectiva teológica. Allan Kardec (1998, p. 99-102) discute a questão dos anjos e demônios, negando a sua existência como explicado pela teologia tradicional e postulando que existem apenas Espíritos em diversos níveis de evolução (sendo os “anjos”, os espíritos mais próximos da “perfeição” e os “demônios”, os espíritos mais distantes dela). Adotando-se este modelo, poder-se-ia dizer que os mundos “angélicos” de Lévy seriam mundos espirituais em níveis mais elevados de consciência, e, portanto, de realidade. Já que este afirma que as imagens virtuais (avatars) são os corpos angélicos (LÉVY, 1998, p. 88-92), e retomando o conceito de não existência de anjos por Kardec, somente espíritos, então os corpos virtuais poderiam ser metaforizados por corpos espirituais (perispíritos), cujas representações seriam os avatares nos mundos virtuais, ou seja, uma reencarnação dentro de outra reencarnação, ou ainda, uma metareencarnação, concordando com os resultados obtidos neste trabalho por meio das relações realizadas.

O que se pretende sugerir é o caráter representativo e simulacional que os Metaversos possuem com relação aos vários mundos espirituais, ou os vários níveis de realidade espiritual. Uma questão quanto a estas realidades pode ser levantada: quais seriam os métodos para se atingirem estes níveis de realidade? Um deles já foi dado, é a própria Reencarnação. Estes vários níveis realidade podem ser alcançados por inúmeros métodos, alguns já apontados neste trabalho. Porém há o método da Gnose ou Gnosticismo, que tem o autoconhecimento como uma de suas didáticas principais e a “iluminação” como objetivo.

Como referência utilizou-se a Enciclopédia de Ocultismo e Parapsicologia (MELTON, 2001, tradução e adaptação nossa), na busca por uma breve definição deste conhecimento espiritual.

- **Gnosticismo, Tecnognose e autoconhecimento**

Do Grego “*Gnosis*” significando “conhecer”, o Gnosticismo refere-se a um movimento de diferentes grupos do século II d.C., cujas raízes remontam a alguns escritos

Cristãos do Novo Testamento, além de ideias pagãs, judaicas e ocultistas correntes na região do Mediterrâneo. Após tomar o controle do Império Romano, os líderes Cristãos suprimiram periodicamente os grupos gnósticos e ocasionalmente estes movimentos forneceram a ideologia para grupos revolucionários.

O Gnosticismo teve uma ampla popularidade nos primeiros séculos (II e III) da Era atual, mas perdeu para o Cristianismo Ortodoxo. Desde então tem reaparecido de tempos em tempos no Ocidente como uma série de movimentos que desafiam alguns dos conceitos básicos da Ortodoxia Cristã.

O Divino, no Gnosticismo, é geralmente pensado como transcendente, impessoal, e em última instância incognoscível, em vez de pessoal e envolvido na história humana. Para a Gnose, Deus não criou o mundo por um ato soberano; pelo contrário, o universo visível é o resultado final das emanções da Sua própria essência espiritual. O universo é estruturado em camadas com o universo visível no nível mais baixo. A salvação consiste em adquirir sabedoria (*gnosis* – conhecimento) que fornecerá as informações para escapar do mundo da matéria, em cuja roda das reencarnações, as entidades humanas estão presas. Comumente, os Gnósticos acreditam que os humanos se esqueceram de sua origem divina, como uma emanção da divindade e, portanto, necessitam despertar sua memória por meio de várias disciplinas espirituais.

Algumas de suas ideias se propagaram, apesar de que muitos dos seus ensinamentos foram perdidos quando os gnósticos foram derrotados nas lutas religiosas desta era. O Gnosticismo foi continuado por diversos séculos em vários grupos geralmente descritos como heréticos como os “Cátaros” e os “Bogomils” (grupos que foram perseguidos e massacrados pelas Cruzadas). Ele reemergiu na Idade Média tardia, através dos movimentos da “Alquimia” e da “Kabala”. A visão Gnóstica experimentou um renascimento notável no século XVII em movimentos tais como o “Rosacruçianismo” e a “Maçonaria”. Com a ascensão da “Rosacruz” e da “Teosofia” no século XIX, o Gnosticismo tornou-se bem estabelecido entre a cultura pluralista emergente. Seus representantes modernos incluem a “Teosofia”, a “mágica cerimonial” e tem obtido uma renovação no movimento “New Age” (Nova Era) da década de 1980. Os movimentos do “Espiritualismo”, “Ciência Cristã”, e “Novo Pensamento” cresceram todos a partir do Gnosticismo, e este possui correlatos no Oriente em vários movimentos místicos tais como o “Sufismo” e “Sant Mat”. No século XX, muitos grupos surgiram

tentando reviver autoconscientemente as tradições e ensinamentos do Cristianismo Gnóstico<sup>32</sup> do segundo século.

Muitos dos textos gnósticos perdidos foram recuperados na descoberta acidental de uma biblioteca gnóstica do quarto século no deserto Egípcio de Nag Hamadi, em 1945. Muitas cópias completas de livros como “O Evangelho da Verdade”, previamente conhecido apenas por algumas poucas citações em outros livros, foram descobertos intactos. Esta descoberta estimulou estudos gnósticos modernos, e um livro, “O Evangelho de Tomé”, que é uma coleção de dizeres perdidos de Jesus tem sido adotado como uma escritura sagrada por muitas igrejas gnósticas.

Wilson Roberto Vieira Ferreira (2008) faz um estudo aprofundado a partir do texto “Apócrifo de João”, que também faz parte dos Evangelhos Apócrifos encontrados em Nag Hamadi, acerca dos conceitos do Gnosticismo e de duas vertentes da Gnose que ressurgiram no século XX. Estimulado pela Física Quântica por conta de suas teses e teorias a respeito da Incerteza e da Complementaridade no nível submicroscópico da natureza, e posteriormente pela proposição na segunda metade do século XX, da Teoria do Caos, o Gnosticismo atingiu os meios acadêmicos, por meio da afirmação gnóstica de que o mundo mantinha em si uma imperfeição intrínseca desde a sua criação, já que o mundo material se situa no nível mais baixo de vibrações, ou emanções do Absoluto (Figura 57). Como foi citado anteriormente alguns dos principais proponentes da Mecânica Quântica estabeleciam relações com muitas das filosofias Orientais.

As vertentes do Gnosticismo foram a Gnose da Cabala e a Gnose da Alquimia, ambas relacionadas e impulsionadas pelas novas tecnociências. Este reavivamento tecnológico da Gnose no século XX unida às tecnologias da Informação foi denominado por Erik Davis de “*Techgnosis*”, por Victor Ferkis de “gnosticismo tecnológico”, por Hakim Bey (2001) de “cibergnose” e por Wilson R. V. Ferreira (2008) de “Tecnognose”.

A Cabala (Kabala, Kabbalah, Cabbalah ou Cabbala) é um sistema Hebreu e Judeu de Gnosticismo ou Teosofia. A palavra significa “doutrina recebida por tradição”. No início da Idade Média este sistema místico ficou conhecido como Kabalismo. (MELTON, 2001, p. 845, tradução nossa). Relaciona-se com a associação de valores numéricos às letras do alfabeto Hebreu, que poderiam decodificar as escrituras sagradas, revelando conteúdos mais profundos.

---

<sup>32</sup> Há uma diferença entre o Cristianismo Ortodoxo que se relaciona ao Catolicismo e aos Evangelhos Canônicos, e o Cristianismo Gnóstico, em que se resgatam os Evangelhos Apócrifos Cristãos dos primeiros séculos.

Conforme o autor, o *Gnosticismo Cabalístico* tem como proposta, partindo das “tecnologias da informação (Vale do Silício nos EUA) e tecnologias do espírito (movimento ‘New Age’) acelerar a gnose, isto é, buscar a transcendência do eu a partir de ciberutopias que unificam razão e misticismo, tecnologia e sagrado” (FERREIRA, W., 2008, p. 3), enquanto que o *Gnosticismo Alquímico* já busca “levar a gnose para as massas através de produtos midiáticos como o cinema [...], inclusive tematizar criticamente a tecnociência cabalística” (FERREIRA, W., 2008, p. 3). Adiantando suas conclusões, o autor afirma que “a primeira tendência é de intrínseca natureza elitista e potencialmente totalitária e a segunda é de natureza potencialmente crítica e fiel aos ensinamentos dos primeiros visionários gnósticos dos séculos II e III D.C.” (FERREIRA, W., 2008, p. 3).

O autor cita Victor Ferkis que situa o gnosticismo histórico como sendo caracterizado pelo horror ao orgânico e pela aversão ao natural, os quais seriam fatores inimigos do espírito na sua busca por iluminação: “a tecnociência atual aproxima-se de tal filosofia ao propor a superação dos parâmetros básicos da condição humana: finitude, contingência, mortalidade, corporalidade, animalidade e limitação existencial.” (FERREIRA, W., 2008, p. 4).

Segundo Wilson Ferreira diferentes autores como Martin Heidegger, Max Weber, Theodor Adorno e Max Horkheimer e Jürgen Habermas pressentiram de modos diferentes esta tênue ligação entre as técnicas e as antigas tradições de várias culturas e temporalidades diferenciadas (FERREIRA, W., 2008, p. 4). Mais recentemente “Raymond Ruyer e Theodore Roszak detectaram e mapearam a semente do misticismo nas comunidades científicas, sejam acadêmicos ou tecnófilos”, citando a Universidade de Princeton e Pasadena nos EUA e o Vale do Silício na Califórnia, influenciados por movimentos contra culturais da Costa Oeste dos Estados Unidos, que por sua vez foram influenciados por utopias gnósticas e que posteriormente tornaram-se Ciberutopias (FERREIRA, W., 2008, p. 4).

As ciberutopias mencionadas traziam em seu bojo a lenda judaica do Golem na qual era possível a moldagem de uma criatura de barro com forma humanóide e por meio de palavras cabalísticas, dar-lhe vida (MELTON, 2001, p. 652, tradução nossa), referente à criação do homem, associada às tecnologias contemporâneas.

A secreta aliança entre misticismo e ciência floresce no século XX com o ressurgimento do mito cabalístico do Golem nos meios científicos e acadêmicos com a construção da moderna utopia tecnológica: a rota tecnologicamente traçada por uma benevolente elite que permita a superação das ruínas de um mundo material caótico e imperfeito e resgate o *anthropos* presente na humanidade, o retorno à pureza adâmica aprisionada pela mortalidade (FERREIRA, W., 2008, p. 8).

O autor questiona “como retornar para o imaterial *Anthropos* se habitamos este cosmos físico?”, que remete à questão anteriormente realizada sobre o modo de se acessar os níveis de realidade espiritual mais “elevados”; a mesma proposta do Gnosticismo, que é o retorno ao Absoluto por meio da Iluminação.

Os Gnósticos responderam que [...] seria através do ascetismo ou a morte. Mas há outro caminho, em um sentido inverso: descer ao mundo da matéria. Cabalistas medievais desenvolveram esse método [...] da redenção por meio de intensas experiências com a matéria, nos seus mais tenebrosos reinos (FERREIRA, W., 2008, p. 9).

Por meio de relações da biologia com a ciência da computação na década de 1950, o DNA foi comparado com o código binário computacional. A partir daí é que a relação com a Gnose Cabalística se estabeleceu e adentrou o meio científico. Os códigos cabalísticos no livro sagrado Judaico *Sepher Yetzirah* (Livro da Criação) (MELTON, 2001, tradução nossa), que dão vida ao Golem, seriam os análogos do código genético que por sua vez poderia ser codificado binariamente nas máquinas de computadores, gerando uma forma de vida emergente. Posteriormente foram codificados algoritmos de “vida artificial”, além de pesquisas em inteligência artificial e a possibilidade ainda incipiente de criação de *chips* computadorizados constituídos de DNA-RNA. Todas essas “maravilhas” tecnológicas deram ensejo à crença difundida entre alguns *hackers* e *geeks* e até mesmo alguns cientistas, de que é possível que alguém possa por meio de um *upload* transferir sua mente a máquinas computacionais e passar a viver uma vida sem as preocupações com o corpo ou com a matéria (FERREIRA, W., 2008).

Uma idéia tentadora, porém questionável, pois se busca uma forma de imortalidade física irreal, sendo que qualquer matéria seja ela orgânica ou não, está sujeita à lei da entropia. Nota-se uma característica contraditória nestas ideias que contêm um forte componente materialista, que postula a mente como uma propriedade emergente de um sistema físico complexo, ou um epifenômeno, portanto secundário, da matéria. Diante de toda a fenomenologia paranormal que foi desdobrada neste trabalho, e suas possíveis evidências a favor da sobrevivência da alma ou da consciência ao processo da morte, pode-se pensar que os Seres humanos já são imortais e não o sabem, aliás, isto possibilita a visão de que os Seres já são em essência espirituais vivenciando experiências materiais temporárias. Por este motivo, de um ponto de vista espiritualista, é que a ideia de transposição da mente se torna inválida e sem fundamento, pois uma contraria a outra. Por mais que se tenha tentado, ainda não se conseguiu criar uma vida em laboratório a partir de elementos simples. A inteligência

artificial, não significa autoconsciência e não é capaz de surgir por si só. A vida artificial não é capaz de aparecer sem uma prévia programação, e os *chips* de DNA, podem apenas ter uma maior capacidade de processamento, mas não significa necessariamente que abrigarão vida em si mesmos. Há mais evidências a favor da hipótese do espírito, da sobrevivência e da reencarnação do que a possibilidade de se criar a Vida. O único empecilho é que estas não são aceitas pelo *mainstream* científico por significarem uma revisão completa na Ciência e nas crenças individuais de todos quanto se dobrarem à realidade dos fatos, contudo, este é um empreendimento do próprio indivíduo, pessoal e intransferível.

A diferença é que a Vida é a única “entidade” que parece ser capaz de contrariar a segunda lei da Termodinâmica (a Entropia), talvez por conta de um elemento organizador anterior à própria matéria (ANDRADE, 2003). A matéria inanimada careceria deste *quid* (algo), portanto estaria fadada a ter o seu nível de desorganização sempre aumentado pela Lei da Entropia (toda matéria no universo tenderia a se desorganizar sempre).

O próprio criador da Realidade Virtual Jaron Lanier, citado por Wilson Ferreira (2008), ressalta que a motivação mística é o principal atrativo do ciberespaço, porém considera uma fantasia a idéia que alguns *hackers* possuem de digitalizarem suas mentes e viverem dentro do computador. Fantasia-se que no mundo virtual os sujeitos podem viver sem limites, libertos do corpo como se fossem “anjos incorpóreos vagando pelo ciberespaço sem barreiras para comunicar-se” (FERREIRA, W., 2008, p. 10).

Apesar de serem características do espírito, a comunicabilidade e a mobilidade, além da possibilidade de modelar o “espaço” ao seu redor, estas características revestidas por um ego em uma personalidade específica, podem encobrir um enfraquecimento ou uma fragmentação da subjetividade em nível psicológico. Conforme uma pesquisa etnográfica da *Internet* citada por Erick Felinto (2006), os internautas geralmente teriam dificuldades de convivência com o diferente e não conseguiriam se abrir ao outro, de um ponto de vista psicológico. Alienam-se da realidade para viver uma fantasia virtual. Obviamente não se pode generalizar que todos sejam iguais e naveguem pelos mundos virtuais portadores de tais características de forma consciente, pois na maioria das vezes essas características de alienação e dificuldade de convivência existem, mas de forma inconsciente. Daí a necessidade do autoconhecimento. Por outro lado, têm-se usuários que na *Internet* e até nos Metaversos se revestem com avatares grandiosos, ou personificam papéis como se fossem ilimitados, todo poderosos e ubíquos, porém demonstram com isso uma personalidade enfraquecida e fragmentária, que buscam essas representações de si mesmos para se validarem. Isto é fruto da inconsciência psicológica de suas próprias questões psicanalíticas, ou “síndrome do

desconhecimento interior”, em outras palavras, falta de autoconhecimento.

O indivíduo na rede torna-se um nódulo que apenas ratifica o que lhe é externo. Como afirma Lasch, a aparência narcísica de um ego grandioso (pneumático, espiritual) encobre um esvaziamento da própria subjetividade que, sitiado, adapta-se e reproduz mimeticamente o entorno para sobreviver. É o sujeito fractal, como um fragmento que reproduz dentro de si, infinitamente, o padrão do todo.

Se as fronteiras entre o Eu e o Outro desaparecem, primeiro pela mediação das redes (o tempo real cria a sensação de que o mapa é o território), segundo, pela permeabilidade do ego e, terceiro, por uma subjetividade que pretende libertar-se dos limites do corpo, entra em crise a percepção da alteridade. Isso trará conseqüências éticas e morais. (FERREIRA, W., 2008, p. 11).

Na comunicação *online* há a possibilidade de se perderem os limites ético-morais e o senso de responsabilidade. Quão comum não é que indivíduos, participando das tecnologias digitais, pensem ou ajam de forma “mais solta” ao comunicar-se com o outro, estando por trás de um pseudônimo, *nickname* (apelido), ou avatar que represente uma personalidade psicologicamente superior do que a que se reconhece como a própria? É como o efeito que produz o álcool para aqueles que “bebem para se soltarem”. Há algo de errado com isso? Não necessariamente, mas as linhas do bom senso tornam-se muito tênues e difusas nesses casos. O desconhecimento da intenção da ação (o que leva o Ser a agir de tal modo?) é muito mais grave do que a própria ação em si que é um mero efeito. O assunto deve ser tratado como uma questão de consciência e ética.

O corpo confere a nós a percepção de limite e finitude do ser e, em decorrência, a consciência das repercussões de nossos atos. O discurso técnico transcendentalista e gnóstico vai encarar isso como correntes que nos prendem, impedindo a realização plena das potencialidades do espírito. Na verdade, a passagem dos relacionamentos presenciais para as de interface eletrônica amplificam uma indiferença moral nas relações humanas. [...] (estou dentro de uma interação, mas, ao mesmo tempo, mantenho-me à distância. A qualquer momento posso apertar a tecla *esc* e cair fora!) (FERREIRA, W., 2008, p. 11-12).

É notável o comportamento de fuga da realidade das personalidades que possuem um embotamento emocional, principalmente diante de uma contrariedade, ou situações de estresse psicológico, um resultado que apenas demonstrará o real estado interior (psicológico) do Ser e não se percebe: indiferença. São contrariados ou infelizes no mundo dito “real” e fogem para o virtual, quando são desagradados ali, desconectam-se do virtual e passam a viver as agruras da realidade. Que fazer? Diante da imortalidade espiritual, a morte física não

é uma opção. Mas a morte do ego psicológico por meio da catarse dos sentimentos reprimidos e dos traumas psíquicos, expostos em revelações psicanalíticas pode ser um caminho mais sólido para o autoconhecimento e libertação dos sofrimentos interiores.

Wilson Ferreira (2008, p. 12) conclui esta parte de seu estudo afirmando que por estes motivos é que a “motivação gnóstica cabalística que alimenta esse imaginário transcendente constitui um reino potencialmente perigoso. [...] esta vertente desvia a tecnologia das finalidades humanas e mundanas para cair no irracionalismo e no solipsismo.”

Pode trazer consequências que estimulam a indiferença, os instintos animalizados e a ilusão de domínio sobre outros, além da egolatria egoística, em que se sente o único Ser existente no universo (solipsismo).

Não se está aqui a criticar a vertente cabalística da Gnose em si, pois ela contém conhecimentos espirituais muito profundos que devem ser observados por aquele que busca uma compreensão mais ampla da espiritualidade. O que se está a criticar é a apropriação do conhecimento cabalístico e sua associação às tecnociências para justificar seus expedientes teóricos que somente fazem continuar a desenvolver a ilusão e a fantasia da possibilidade de algum dia uma máquina mecânica ou computacional vir a conter em si a vida ou a consciência, ou o alcance da autoconsciência por um robô com partes computacionais complexas ou por um sistema informático em rede com muitas informações, ou ainda, a possibilidade de se transferir a mente para uma máquina ou para a rede de informações e passar a viver uma vida dentro do computador. A despeito de inúmeras tentativas e de pesquisas nesta direção, não foram alcançados estes objetivos, e espera-se infrutiferamente alcançar no futuro quando se tiver uma tecnologia melhor. O paradigma básico materialista é a filosofia que baseia estas utopias. São pensamentos materialistas como estes, que patrocinam gastos de milhões de fundos monetários com a conservação criogênica (por congelamento) de cadáveres na ilusória esperança de se poder reviver no futuro, quando houver tecnologia mais avançada. É o mito por trás da mumificação egípcia interpretado literalmente e revisitado nos tempos atuais. De um ponto de vista de uma filosofia espiritualista, mais coerente com o Gnosticismo original, ou mesmo com a sua vertente alquímica, esses objetivos são desnecessários ou até mesmo impossíveis de serem alcançados. O Ser já é imortal e não necessita imortalizar-se na matéria física, necessita isto sim, descobrir sua própria natureza imortal além do corpo físico, por meio do autoconhecimento. O Espiritualismo, o Gnosticismo, a Teosofia, o Espiritismo (para citar apenas as ciências que se propagaram no Ocidente) entre tantas outras tradições, filosofias e religiões (como as do Oriente), podem fornecer as informações e o conhecimento necessários para isto.



Por outro lado, também ressurgiu a tendência alquímica da Gnose no século XX. A Alquimia é a arte e a ciência pela qual os químicos filósofos dos tempos medievais tentavam transmutar os metais básicos em ouro e prata, além de tentarem descobrir um elixir por meio do qual pudessem prolongar a vida indefinidamente. Alquimia é também o nome da filosofia Gnóstica que embasou uma filosofia prática de purificação espiritual, na qual a transmutação de metais pode ser pensada como um símbolo da transmutação do *self* (Eu) para um nível mais alto de consciência e a descoberta do elixir como uma afirmação da vida eterna (MELTON, 2001, p. 22-23, tradução nossa).

Ferreira, W. (2008) refere que enquanto os gnósticos antigos procuravam transcender a matéria, os alquimistas buscavam redimi-la.

O processo alquímico clássico envolve a dissolução de elementos até o caos para, por meio desse estado, separar massas indiferenciadas em espírito e matéria, unindo essas oposições em uma espécie de casamento alquímico – do qual surge a pedra filosofal. [...] Estes aspectos simbolizariam o processo através do qual o adepto consegue refinar a sua alma. [...] Não há transcendência sem a redenção da matéria (FERREIRA, W., 2008, p. 12).

Pode-se estabelecer uma analogia com o conhecimento descrito anteriormente sobre a purificação das “impurezas” armazenadas no perispírito (corpo espiritual/astral), que deveriam ser “destiladas” durante a reencarnação do Espírito em um corpo. Como em uma mensagem sobre a Lei de Amor, pelo Espírito Lázaro em Paris, 1862, publicada em “O Evangelho Segundo o Espiritismo”: “O sangue resgatou o Espírito e o Espírito deve hoje resgatar o homem da matéria” (KARDEC, 2004, p. 146).

Ferreira, W. (2008) afirma que o Gnosticismo Cabalístico, por meio da técnica e da linguagem enxerga a matéria como uma prisão, um confinamento e uma limitação das potências do espírito, enquanto que o Gnosticismo Alquímico procura o espírito atrás da matéria, a vida que surge da morte, a ordem implícita no caos e a alma que transcende através do corpo. O “gnosticismo alquímico busca a *transmutação* e não a *transcodificação* cabalística [...] a tendência alquímica encoraja a metamorfose e a redenção do espírito através da existência material” (FERREIRA, W., 2008, p. 12).

O autor também cita que a que o método alquímico busca a “Grande Negação, o *tertium quid*<sup>33</sup>, a terceira alternativa entre a ilusão e a realidade” (FERREIRA, W., 2008, p. 12). Esta negação deve ser semelhante à “Via Negativa” dos Cristãos místicos do Ocidente,

---

<sup>33</sup> Um terceiro algo que não é descrito. O *Tertium quid* é análogo à Lógica do Terceiro Incluído (LTI) da Transdisciplinaridade.

que transcendiam a consciência humana e se uniam diretamente ao Divino a partir da negação do conhecimento (VARENNE, 1986). “Em um mundo de ilusões o conhecimento dele só poderá ser também ilusão” (FERREIRA, W., 2008, p. 12). A ilusão do mundo criada por um cosmo imperfeito estaria em contradição com a realidade que seria o Conhecimento, a Ciência e a Linguagem, mas somente a experiência do Sagrado que poderá conduzir “o indivíduo para além dessas oposições” (FERREIRA, W., 2008, p. 13).

A experiência do Sagrado pode ser o Terceiro Incluído que possibilitará a transformação do Ser diante da ilusão e da realidade do mundo, atingindo desta forma uma experiência d’O Real. Este questionamento profundo acerca da natureza da realidade por parte da Gnose Alquímica tem sido levado às grandes massas por meio do cinema comercial.

O mainstream hollywoodiano parece ser o lugar privilegiado para a tematização sobre as motivações cabalísticas por trás da ciência e tecnologia atuais. [Há] esta preocupação temática em filmes carregados com narrativas, iconografias e simbologias inspiradas em correntes gnósticas tradicionais e alquímicas, o que nos levaria a crer na gênese de um novo gênero cinematográfico: o filme gnóstico. Explorando desde críticas explícitas à tecnociência cabalística [...] até a instabilidade da percepção daquilo que chamamos de “realidade” por meio de narrativas que abordam distorções temporais, perda de identidade e memória [...] Hollywood tem tornado-se o espaço para a visão crítica do gnosticismo alquímico. (FERREIRA, W., 2008, p. 13).

Estes filmes que inicialmente (desde o início até a segunda metade do século XX) se enquadravam na classificação de *Cult*, questionavam o senso comum de realidade justamente por explicitá-lo, ou então, mais recentemente, na linha dos filmes “*Blockbuster*” (campeões de bilheteria) questionam os expedientes da própria visão cabalística associada à tecnologia.

Os personagens principais destes filmes enfrentam:

conflitos entre aparência e realidade, destino e liberdade, caos e ordem. Anseiam por transcendência, redenção, *tertium quid*, em suma, o sagrado [...] Esses personagens são submetidos à jornada alquímica arquetípica (Plenitude gnóstica, Queda e Retorno, Matéria Primal, a Divisão e o Casamento) onde do caos surge a metamorfose através da qual a matéria bruta transforma-se no espírito refinado. (FERREIRA, W., 2008, p. 14).

Infere-se daí que no processo de autoconhecimento e autotransformação o “caos” é necessário. É como a citação do Evangelho que diz: “pois é necessário que venham escândalos<sup>34</sup>” (BÍBLIA, 1982), porque é conhecendo os escândalos interiores que o Ser em

---

<sup>34</sup> MATEUS, cap. XVIII, v. 7

processo de busca interior se fortalecerá para depurar-se destes próprios motivos e causas de escândalos, em si e para si mesmo.

O filme gnóstico segundo Ferreira, W. (2008) utiliza recursos narrativos do próprio gênero, “ironia formal e dilemas paradoxais”, com o objetivo de “transferir” o espectador para a mesma posição do protagonista:

Ao empregar muitas vezes uma narrativa auto-referencial [...] temos a ilusão dentro da ilusão, jogos dentro de jogos [...] o filme desafia as diferenças entre espectadores e personagens sugerindo uma “regressão infinita”, uma imersão do público na própria narrativa: “Estamos ainda no jogo?” [...] Esse típico final do filme gnóstico comercial explicita a desorientação entre clichê e melancolia, isto é, sensação quando o filme aproxima-se do encerramento de que após os créditos finais a mesma ordem desafiada pela narrativa será restabelecida ao voltar para a realidade. (FERREIRA, W., 2008, p. 15).

Esta característica da ilusão dentro da ilusão, e do jogo dentro do jogo, também configura os Metaversos em sua etimologia: um universo dentro do universo, uma existência dentro de outra existência, uma reencarnação dentro da reencarnação, uma vida dentro de outra vida, etc.

O autor conclui argumentando que o jogo entre clichês e melancolia, suspensão e desorientação pode “proporcionar uma experiência *numinosa* aos espectadores” (FERREIRA, W., 2008, p. 15).

A experiência numinosa é a experiência do sagrado, quando se sente perturbação, horror e aniquilamento da personalidade e simultaneamente, fascinação e atração por ter entrado em contato com o “Eu Divino”, ou a Divindade em si mesmo, e isto traria um sentimento de avassaladora totalidade da alma, conforme explicado por Carl G. Jung (1990):

O *numen* é caracterizado como um *mysterium tremendum et fascinans* – onde o *mysterium* representaria o *das ganze Andere* (o totalmente outro), o qualitativamente diferente, que apresenta dois conteúdos: o *tremendum*, elemento repulsivo, que causa medo ou terror, e o *fascinans*, o que atrai, fascina.

Após estas discussões questiona-se: todo o trabalho que foi desenvolvido nesta pesquisa não procurava afirmar esta relação entre a espiritualidade e as tecnologias? Pode-se afirmar que sim. Mas o conhecimento apontado por Ferreira, W. (2008), com relação ao uso dos conceitos Gnósticos para a manutenção dos seres na condição ilusória do mundo, de forma inconsciente e irrefletida é que deve ser ressaltado. Há que se manter os olhos bem abertos para estas ideias discutidas anteriormente. No entanto, não se pretende colocar de lado

a Gnose Cabalística em proveito da Gnose Alquímica. Não se pretende afinal, contrapor ideias sem que haja um *tertium quid*, ou uma LTI. Pretende-se sim unificar, transcender, superar dualidades, oposições e contradições.

Pode-se unir estas duas formas de pensamento, por meio de um movimento: a reflexão. É fato que as Tecnologias da Informação podem fazer relações com a Espiritualidade, e sugerir uma nova forma de consciência, até mesmo a relação de forma mais específica que foi estabelecida neste trabalho; da fenomenologia PSI com o Metaverso *Second Life* (característica da Gnose Cabalística). A reflexão sobre a natureza possivelmente ilusória desta realidade (característica da Gnose Alquímica) e a busca por conhecimentos transcendentais pode levar a um raciocínio mais crítico e mais inteligente sobre as novas tecnologias e como elas poderiam contribuir com este processo de autoconhecimento, redenção, libertação da matriz ilusória dos desejos, ou a própria libertação do ciclo reencarnatório. É uma questão de consciência e conscientização dessas informações e das respectivas consequências a que levam uma e outra vertentes da Gnose (conhecimento). Se for utilizado o caminho da Gnose Cabalística também é possível o autoconhecimento, pois se chegará aos sentimentos que impedem o avanço espiritual transcendente. Se for utilizado o caminho da Gnose Alquímica, buscar-se-á a realidade por trás da ilusão em inúmeras camadas até chegar-se ao cerne do Ser, a Consciência Espiritual, talvez por meio de uma experiência numinosa, ou seja, uma percepção espiritual inteligente. A reflexão crítica deve estar presente em ambos os aspectos, pois sem ela não se conseguirá fazer uma síntese do conhecimento adquirido e nem de qual o próximo caminho a ser tomado a partir das conquistas interiores alcançadas e do que ainda falta para alcançar. Porém este é um caminho único e individual, em que nunca se pode especificar o “como” do processo, mas apenas delineá-lo em linhas gerais. Cada Ser o percorre à sua maneira, e o caminho se torna tão variado quanto variadas são as individualidades espirituais.

Um passo para começar a percorrer este caminho de autoconhecimento, como foi colocado é a reflexão. Conforme comentado no item 7, nos itens referentes às características da Arquitetura Virtual de Emanuel Dimas de Melo Pimenta, um recurso poderá ser a criação de um projeto, fundamentado em um método com o qual pode-se fazer uma autocrítica, que configurará um design, uma arquitetura e uma arte, com elementos estruturais expostos, ou seja, o pensamento, os sentimentos, e a intenção do criador. Este resultado pode constituir mais um meio de o Ser se conhecer, pois suas obras demonstrarão seu estado psíquico naquele momento. No entanto este é um processo intrinsecamente subjetivo. O que se deve estimular é a reflexão sobre os conteúdos sentimentais e de pensamento que são expressos em suas

criações (ou manifestações no Metaverso), pois tudo comunica em forma de vibrações que são captadas extrasensorialmente. Esta autocrítica e autoreflexão são primordiais para o questionamento da realidade e suas ilusões de modo que o ser se torne mais consciente de si mesmo a cada questionamento e a cada resposta encontrada em sua intimidade. O *designer* deve agir como um observador, uma entidade consciente do que faz para influenciar o ambiente em que vive. As atitudes reflexiva e crítica, questionadora e filosófica, sempre permitirão certo distanciamento entre si e a realidade no ato da criação para que se faça presente uma capacidade maior de autocrítica e de questionamento da condição ilusória da realidade.

- **Design e ilusão: não lugares, TAZ e Emergência**

Este questionamento da ilusão da realidade é importante mesmo para a constituição do *Design* como foi demonstrado no item 3, que mostra como o *Design* está associado ao artifício promovendo a ilusão. Discussão esta que se mostra óbvia, pois o *Design* como é entendido comumente se preocupa apenas em configurar objetos materiais. Ele produz ilusões, configurações ilusórias de produtos que criam necessidades ilusórias que deverão ser deixadas na passagem que se denomina morte, como citado. Um *Design* para a transcendência dos sentimentos de apego e posse seria uma finalidade mais útil para a atividade, ou pelo menos a apresentação destas ideias e a reflexão filosófica sobre estes conteúdos mostra-se de suma importância para a atividade de *Design*, para que saia deste panorama meramente industrial em que se encontra atualmente. Esta é a contribuição deste trabalho para a área do *Design*: a promoção de reflexões e discussões filosóficas e metafísicas sob um paradigma espiritualista e Transdisciplinar com o objetivo de uma compreensão mais ampla do termo e da própria atividade profissional ou acadêmica do *Design*. Outra contribuição já relatada em trabalhos anteriores (DESIDÉRIO, ROSSI, 2009) é que o *designer* deve ser consciente da realidade que cria a partir de sua atividade, e com que tipo de mentalidade se quer colaborar, uma que estimule cada vez mais nos seres a ilusão da materialidade ou uma mentalidade que o auxilie a refletir sobre sua condição de ser espiritual que pode transcender inteligentemente a sua temporária consciência humana?

O papel do *Design* de Relações é de extrema importância para possibilitar a construção de pontes entre as metafísicas espirituais e as tecnologias informacionais, dentro do campo do *Design*, ressaltando o elemento crítico, questionador e reflexivo de uma abordagem filosófica.

A importância de tudo isto para o *Design* é que o processo de criação tem suas bases na criação da própria realidade do mundo material inconscientemente por parte de Consciências co-criadoras, como coloca

Goswami (1998). O *designer* deve ser um criador consciente do que faz, consciente de que cria a sua realidade e a de muitas outras Consciências que ainda se encontram inconscientes disso (DESIDÉRIO, ROSSI, 2009).

Rossi propõe que o “campo do virtual só é perceptível, quando é, à intuição, ao *insight*”, e que os “estudos transdesign dobram-se novamente rumo ao e-design, das coordenações e... e... e... rumo a outra translação ainda mais sensível e alquímica” (ROSSI, 2003, p. 79, 315).

O *insight* é o salto quântico da mente e o *designer* deve dar materialidade e existência a *insights* e conceitos transcendentais e abstratos, que são virtuais e potenciais, contudo, reais.

Portanto outra sugestão ou proposição teórica que se faz com este trabalho, é que apesar de, no campo da matéria física, as obras pareceram ser “criadas do nada”, propõe-se que na realidade seriam captadas direto do campo do virtual extrasensorialmente, intuitivamente, ou inspiradamente, ou por meio de um *insight*, pelo criador (inventor, designer, artista, etc.). Ocorre que existe a possibilidade de, em desdobramentos naturais do corpo astral (perispírito), durante o sono comum, o criador poder entrar em contato com algo que já existe na realidade espiritual adjacente ou outra, e que não exista na realidade física, deste modo ao acordar, pode-se ter a ideia de se criar algo, ou a resposta a algum desafio problemático, pois a interação entre os múltiplos níveis de realidade é constante, apesar de invisíveis para os sentidos físicos. Não somente desta forma, mas o próprio ato artístico, ou de projeto, o desenho, o rascunho, etc., podem promover um estado alterado de consciência, em que se desenha como se estivesse em um transe em um estado de alta concentração. O Ser fica mais aberto para captar as inspirações de outras realidades em um estado meditativo, ou em transe, pois sempre ocorre um deslocamento do corpo astral nesses casos. E por estes meios as coisas deste mundo poderiam ser criadas, constituindo a realidade material.

Aborda-se agora uma questão de criação da realidade física ou de realidades virtuais que são computacionalmente codificadas numericamente. Nestas atividades atuam criadores, inventores, planejadores, artistas, arquitetos, designers, engenheiros, programadores, construtores, operários, etc., que constroem as coisas materiais do mundo segundo métodos convencionais e que por isso e pelas limitações impostas pela área das finanças, muitas vezes restringe a inovação e a criação. Um método inovador para criação não deve se preocupar nem com a limitação financeira nem com a limitação tecnológica. Por outro lado, existe certo desafio em se criar uma inovação em meio a limitações financeiras, tecnológicas e metodológicas. Toda inovação deve partir de uma nova ação interior (por exemplo, um ato de autoeducação íntima, quando se reconhece uma dificuldade psicológica no processo de

autoconhecimento). No entanto, não há nada de errado com um projeto que não se pode construir por falta de tecnologia ou recursos, pois a finalidade criativa foi atingida, vide as magníficas criações de Leonardo da Vinci que nunca puderam ser concretizadas, mas foram a base para futuras obras da engenharia humana. Aqui se ressalta o exercício da Criação, pois a concretização da mesma será uma consequência que poderá ou não ocorrer no mundo material ou ainda no mundo virtual, como se propôs neste trabalho. Apesar disso, o tanto quanto possível é desejável que esta criação seja expressa de alguma forma, por meio de qualquer linguagem<sup>35</sup> que o *designer* deverá operar para que a criação seja mostrada ao mundo e faça parte da cultura.

Foi apresentado um método geral de criação, mas com aplicação específica para criação de objetos e construções virtuais, no qual é imprescindível um estudo teórico anterior que delineará os pressupostos criativos do processo. Neste método, após o estudo teórico que jamais é secundário, parte-se para a seleção do(s) conceito(s) principal(ais) que norteará(ão) o processo. A partir do conceito principal (geralmente expresso por uma ou poucas palavras abstraídas do estudo teórico, *cf.* itens 10.1 a 10.3), parte-se para a criação de imagens mentais que se remetam a este conceito. Trata-se, depois, de rascunhá-las para que tomem forma. O resultado da criação deve estar coerentemente interligado com os conceitos e consequentemente com os pressupostos teóricos do estudo realizado, e então o círculo se fecha como em um ouroboros<sup>36</sup>.

Este trabalho, justamente por ter seu foco prático voltado para a construção de objetos virtuais no Metaverso, se insere em um espaço denominado por Pierre Lévy (1998, p. 120-122) de “Espaço do saber” ou “noolítico” (a idade da pedra do espírito, no qual a pedra é o silício dos chips). O autor afirma que o Espaço do saber não existe, é um não lugar. Relaciona-se e associa-se aqui o não espaço ao não lugar, de modo generalista, apesar das diferenças filosóficas existentes entre espaço e lugar. Também se relacionam os espaços virtuais com os não lugares e não espaços, sendo, portanto, *a-topos*. O Metaverso seria uma espécie de não espaço, simplesmente por não estar presente como o próprio Virtual. Os não espaços virtuais SÃO (e não estão) sempre presentes, pois o Virtual É.

Os Metaversos por serem não espaços, possuem a característica de mudança constante (*cf.* Pimenta, item 7) portanto remete-se à sua condição de Nômades, apesar de alguns

---

<sup>35</sup> As múltiplas linguagens podem ir de um rascunho a uma superprodução cinematográfica, ou uma construção arquitetônica, artística, pictórica, um texto ou qualquer outra obra, inclusive produtos materiais, no mundo da realidade física ou na Realidade Virtual dos Metaversos.

<sup>36</sup> A serpente circular que morde seu próprio rabo.

avatares comprarem ou alugarem terras para morar no mundo virtual, esta condição ainda não é permanente como no mundo de realidade física. Inicialmente, a construção realizada do grupo PIPOL, está localizada em uma ilha de forma física, mas pode ser que esta construção também assuma um caráter de transitoriedade, mudando-se de um local, fixo e estabelecido para vários não locais. O grupo PIPOL (Projetos Integrados de Pesquisa *Online*) é um grupo de pesquisas que foi criado e definido por Rossi (2009) como:

O PIPOL é o resultado da produção do grupo de pesquisadores que atua em projetos de mídias audiovisuais, desenvolvendo experimentação sobre o Design do Virtual e Comunicação Digital de maneira integrada e cooperativa, sob o paradigma do ciberespaço.

Nosso Grupo de Estudos aborda as questões filosóficas, científicas, artísticas e tecnológicas dos modos de ser e estar das linguagens digitais cuja perspectiva seja a interatividade entre pessoa-máquina-pessoa.

O objetivo principal do PIPOL é constituir-se como mediador criativo e crítico das atividades de ensino, pesquisa e extensão que visem à sistematização e a difusão de produtos de design de audiovisual interativo.

Buscamos fazer interagir a construção coletiva do conhecimento e a realização colaborativa de projetos, processos e produtos, dando ênfase à geração de novos saberes e práticas baseados no Design de Relações.

Este Grupo de pesquisas está interligado com uma lista de discussões chamada TransDesign definida como:

Grupo transdisciplinar de estudos em LINGUAGENS CONTEMPORANEAS que atua em projetos de Design Líquido na Unesp de Bauru, testando hipóteses de pesquisas e formando profissionais e pesquisadores desde 1998, mediante orientação do Prof. Dr. Dorival Rossi. Articula, de forma integrada e colaborativa, projetos EXPERIMENTAIS em Design, Arquitetura e Comunicação por meios eletrônicos de interação audiovisual na criação das novas mediações entre o corpo físico (physis), os suportes eletrônicos (tecknê) e o espírito criativo (ânima). (ROSSI, 2010).

O Grupo PIPOL no Second Life seguirá os mesmos pressupostos. As reuniões que se pretendem organizar neste não espaço, que podem ser periódicas ou conforme a necessidade dos membros do grupo PIPOL de se reunirem para alguma atividade, devem seguir as características de uma Zona Autônoma Temporária (TAZ – *Temporary Autonomous Zone*). As TAZs conforme explica Hakim Bey (2001), acontecem geralmente em espaços do mundo de realidade física, pelas suas características, mas está aberta para a utilização da ferramenta computacional para seus propósitos, principalmente reconhecendo sua atuação na pirataria de dados informáticos, ressaltando porém que a TAZ não compactua com a cibergnose que é a mesma da associação das Tecnociências com a Gnose Cabalística. Portanto, se porventura a



construção do grupo PIPOL tiver que ser removida do espaço no qual está inserida, poderá acontecer em ilhas do *Second Life* onde a construção seja livre (ilhas *Sandbox* – caixas de areia onde se pratica a construção de objetos virtuais no *Second Life* e cuja duração é temporária, pois todos os objetos deixados lá apagam-se em tempos predefinidos), porém sempre com presença temporária. Realizam-se as discussões, enquanto criam-se objetos, agregam-se outros avatares, estimulando a reflexão sobre a realidade, sua condição ilusória, sobre o *Design*, Arquitetura, Arte, Ciências, Filosofias, Transcendências, Gnosés Cabalísticas e Alquímicas, Tradições, Religiões e tudo o mais que for do interesse para a Era do Virtual, e depois desaparecem todos os seus membros (avatares) que dentro de duas horas no máximo já discutiram, criaram, construíram, e festejaram, pois a TAZ envolve uma celebração, uma festa se possível. O mundo virtual *Second Life*, possui flexibilidade e abertura para tanto. Enfim, cria-se no mundo virtual, um não espaço do Saber, uma Emergência (JOHNSON, 2003) de inteligência coletiva (LÉVY, 1998), em uma Zona Autônoma Temporária (BEY, 2001). A característica de Emergência deve ser ressaltada, pois associada à teoria do Caos, estes movimentos poderão gerar no futuro, a partir de sementes plantadas no presente, uma geração de seres navegantes dos Metaversos que sejam mais conscientes de sua natureza imortal, constituindo-se sim, como deuses, inteligências espirituais que contribuem para um mundo melhor a partir do autoconhecimento, da automelhoria e de autotransformações interiores (psicológicas e psíquicas), inteligências reflexivas e críticas que poderão surgir destas interações mútuas entre os seres e entre os ambientes de Realidade Virtual como os Metaversos, nos quais os que já despertaram para esta realidade podem estimular outros a também despertarem como fez “Neo” no final do filme “Matrix”.

### 13. Considerações Finais

*“Os tempos são chegados em que os ensinamentos do Cristo devem receber seu complemento; em que o véu, lançado propositadamente sobre algumas partes desse ensinamento, deve ser levantado; em que a Ciência, deixando de ser exclusivamente materialista, deve inteirar-se do elemento espiritual, e em que a Religião, cessando de menosprezar as leis orgânicas e imutáveis da matéria, essas duas forças, apoiando-se uma sobre a outra, e andando juntas, se prestarão mútuo apoio.”*

*(Allan Kardec - O Evangelho Segundo o Espiritismo. Araras: IDE, 2004 – p. 37)*

O objetivo primeiro deste trabalho foi relacionar o ambiente de Realidade Virtual *Second Life* com a fenomenologia PSI. Deve-se ressaltar que o *Second Life* possui um caráter representativo dos fenômenos PSI. Afirma-se, portanto, que os fenômenos são sugeridos pelo *software*, por meio de simulações e expressas em forma de representações gráficas, e por isso podem-se fazer tais relações, as quais dependem das referências e inferências do observador. A partir da revisão bibliográfica e das relações que puderam ser delineadas, verificou-se que alguns comandos do modo de operação do *Second Life*, configuram-se como representações de fenômenos PSI:

- Mensagem instantânea – Telepatia
- Movimentação de câmera à distância – Clarividência
- Movimentação e edição de primitivas – Psicocinese
- Visão em 3<sup>a</sup>. pessoa – Autoscopia (Experiência Fora do Corpo)
- Inventário – Armazenamento (Corpo Astral / Perispírito / Experiência Fora do Corpo)
- Mudança de aparência – Plasticidade (Corpo Astral / Perispírito / Experiência Fora do Corpo)
- *Second Life* – Reencarnação

O segundo objetivo foi verificar se as relações entre o *Second Life* e a fenomenologia PSI podem corroborar ou não as propostas de Roy Ascott. Verificou-se que o *Second Life* pode se constituir em uma ferramenta para o autoconhecimento, para o alcance de uma nova

consciência sobre si mesmo, além de percepções ampliadas sobre a realidade e sobre o espaço cibernético (Cibercepção). Entretanto, com ressalvas, pois somente o fato de se navegar na Rede, ou estar conectado a um Metaverso, não significa que o Ser necessariamente vai adquirir tais características e transcender para outro nível de consciência, ou ainda, não significa que será possível desenvolver os fenômenos PSI em si mesmo. Como foi discutido, é necessária uma atitude reflexiva e crítica sobre os usos da tecnologia e conscientemente utilizá-la como instrumento de conhecimento interior. Portanto, as propostas de Roy Ascott podem ser corroboradas de forma prática no mundo virtual *Second Life* por meio das relações com a fenomenologia PSI, porém, parcialmente, pois esta confirmação necessita da reflexão crítica, desde que haja um processo de autoconhecimento por meio dos inúmeros caminhos citados.

O terceiro objetivo deste trabalho foi construir um ambiente de interação virtual do grupo “Projetos Integrados de Pesquisa Online” – PIPOL, dentro do Metaverso *Second Life*, a partir de um método de criação fundamentado na Cibercepção e na Arquitetura Virtual. Este objetivo foi alcançado de forma prática, tendo o PIPOL sido construído com base na não reprodução da realidade, conforme o método de criação proposto.

## 14. Referências

ACCIOLY, Maria I. Táticas da cognição: a simulação e o efeito de real. **Ciências & Cognição**. [s.l.]. v. 9, s/n. p. 56-63, nov. 2006. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em: 30 dez. 2009.

ALEXANDRE, Sílvio. O autor e sua obra: Willian Gibson. In: GIBSON, William. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 1991. p. 248-257.

AMADOU, Robert. **Parapsicologia**. São Paulo: Mestre Jou, 1966.

ANDRADE, Hernani G. **A teoria corpuscular do espírito**. Votuporanga: Didier, 2007.

ANDRADE, Hernani G. **Espírito, perispírito e alma: um ensaio sobre o modelo organizador biológico**. Votuporanga: Didier, 2006.

ANDRADE, Hernani G. **Morte, renascimento, evolução: Uma biologia transcendental**. Votuporanga: Didier, 2003.

ANDRADE, Hernani G. **Parapsicologia: uma visão panorâmica**. São Paulo: F.E., 2002.

ANDRADE, Hernani G. **PSI Quântico: Uma extensão dos conceitos quânticos e atômicos à idéia do Espírito**. Votuporanga: Didier, 2001.

ANDRADE, Hernani G. **Morte, uma luz no fim do túnel: evidências da sobrevivência após a Morte**. São Paulo: F.E., 2000.

ANDRADE, Hernani G. **Parapsicologia experimental**. São Paulo: Pensamento, 1996.

ANDRADE, Hernani G. **Reencarnação no Brasil: oito casos que sugerem renascimento**. Matão: Clarim, 1988.

ARBEX, José; TOGNOLI, Cláudio Júlio. **Mundo Pós-Moderno**. São Paulo: Scipione, 1996, p. 54-59 e 87-90.

ARGAN, Giulio C. **Projeto e Destino**. São Paulo: Ática, 2001.

ARNTZ, William; CHASSE, Betsy; VICENTE, Mark. **Quem somos nós?** A descoberta das infinitas possibilidades de alterar a realidade diária. Rio de Janeiro: Prestígio, 2007.

ASCOTT, Roy. A arquitetura da cibercepção. In: LEÃO, Lucia. (Org.). **Interlab**: labirintos do pensamento contemporâneo. São Paulo: Iluminuras-FAPESP, 2002. p. 31-37.

ASCOTT, Roy. Arts Education @ the Edge of the Net: The Future Will Be Moist!. **Arts Education Policy Review**. [s.l.]. v. 102, n. 3, p. 9-10, jan/fev. 2001.

ASCOTT, Roy. Is there love in the telematic embrace? **Art journal**. New York. v. 49, n. 3, p. 241-247, outono 1990. Disponível em:

<<http://links.jstor.org/sici?sici=0004-3249%28199023%2949%3A3%3C241%3AITLITT%3E2.0.CO%3B2-9>>.

Acesso em: 01 out. 2007.

ASCOTT, Roy. Art and Telematics: towards a network consciousness/Kunst und Telematik/L'Art et le Télématique. In: GRUNDMANN, H. (ed.). **Art +Telecommunication**. Vancouver: The Western Front, 1984, pp. 25-67. Disponível em:

<[http://www.4shared.com/file/135728752/2b6e54cc/Art\\_and\\_Telematics\\_Ascott.html](http://www.4shared.com/file/135728752/2b6e54cc/Art_and_Telematics_Ascott.html)>.

Acesso em 01 out 2007.

ASCOTT, Roy. Towards a Field Theory for Post-Modernist Art. **Leonardo**. [s.l.]. v. 13, n. 1, p. 51-52, inverno. 1980. Disponível em:

<<http://links.jstor.org/sici?sici=0024-094X%28198024%2913%3A1%3C51%3ATAFTFP%3E2.0.CO%3B2-5>>. Acesso em: 01 out. 2007.

ASCOTT, Roy. Art and Parapsychology: Observation and Research Teams (APPORTS). **Leonardo**. [s.l.]. v. 3, n. 2, p. 267, abr. 1970. Disponível em:

<<http://links.jstor.org/sici?sici=0024-094X%28197004%293%3A2%3C267%3AAAPOAR%3E2.0.CO%3B2-1>>. Acesso em: 01 out. 2007.

BENTOV, Itzhak. **À espreita do pêndulo cósmico**: a mecânica da consciência. São Paulo: Cultrix/Pensamento, 1995.

BEY, Hakim. **TAZ**: Zona Autônoma Temporária. São Paulo: Conrad, 2001.

BÍBLIA. Português. **O Novo Testamento**. Tradução de João Ferreira de Almeida. [SL]: Gideões Internacionais, 1982.

BRAIN, Marshall. A rede telefônica: fios e cabos. **Como tudo funciona – How Stuff Works?** 2009. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/telefones3.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2009.

BRAUDE, Stephen E. Peirce on the paranormal. **Transactions of the Charles S. Peirce Society**. [s.l.]. v. 34, n. 1, p. 203-224, inverno. 1998. Disponível em: <[http://userpages.umbc.edu/~braude/pdfs\\_pubd/braude--Peirce%20on%20the%20Paranormal.pdf](http://userpages.umbc.edu/~braude/pdfs_pubd/braude--Peirce%20on%20the%20Paranormal.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

CAPRA, Fritjof. **O Tao da física**: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. São Paulo: Cultrix, 1999.

CÁRDENAS, Micha. *et al.* **PRESS RELEASE**: Becoming Dragon, a mixed reality, durational performance in Second Life, opens December 1<sup>st</sup>. 2008. Disponível em: <<http://secondloop.wordpress.com/2008/11/18/press-release-becoming-dragon-a-mixed-reality-durational-performance-in-second-life-opens-december-1st/>>. Acesso em: 25 nov. 2009.

CARROL, Robert T. **The Skeptic's Dictionary**. 2009. Disponível em: <<http://www.skepdic.com/contents.html>>. Acesso em: 16 dez. 2009.

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

COSTA, Rachel C. O. **Imagem e linguagem na pós-história de Vilém Flusser**. 2007. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Félix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 2000. 1 v.

DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Félix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 1997. 5 v.

DELEUZE, Gilles. **A Dobra: Leibniz e o Barroco**. Campinas: Papirus, 1991.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e Repetição**. São Paulo: Graal, 1988.

DESIDÉRIO, David L., ROSSI, Dorival C. *Design* de jogo multimídia: projeto fundamentado em relações filosóficas. **InfoDesign**: Revista Brasileira de Design da Informação. São Paulo. v. 6, n. 1, p. 39-48, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.infodesign.org.br/indexOk.php>>. Acesso em: 20 set. 2009.

DESIDÉRIO, David L., ROSSI, Dorival C. As Demos como Design Virtual Contemporâneo. In: SILVA, Jofre. (Org.). **Design, arte e tecnologia 4**. São Paulo: Rosari, Universidade Anhembi Morumbi, PUC-Rio e UNESP-Bauru, 2008. Disponível em: <<http://portal.anhembi.br/sbds/pdf/index.html>>. Acesso em: 10 mai. 2009.

DESIDÉRIO, David L. **Jogo Virtualidade Trans-Sensorial**: game design. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Desenho Industrial, Programação Visual) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru.

DOMINGUES, Diana. **Rede xamânica**: intersecções entre as culturas indígena e telemática. 1997. Disponível em: <[http://artecno.ucs.br/proj\\_artisticos/instalacoes/proj\\_xingu.htm](http://artecno.ucs.br/proj_artisticos/instalacoes/proj_xingu.htm)>. Acesso em: 05 jun. 2007.

DOYLE, Arthur C. História do Espiritismo. São Paulo: Pensamento, 2001. Disponível em: <<http://www.autoresespiritasclassicos.com/Autores%20Espiritas%20Classicos%20%20Diversos/Conan%20Doyle/1/Arthur%20Conan%20Doyle%20-%20História%20do%20Espiritismo.doc>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

FAPESP, Agência. **Quem inventou o rádio?** 2006. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/5636/noticias/quem-inventou-o-radio-.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2009.

FELINTO, Erick. A Tecnoreligião e o sujeito pneumático no imaginário da cibercultura. **Alceu**, [s.l.]. v. 6, n. 12, p. 115-125, jan./jun. 2006.

FERNANDES, Fabio. Ser e identidade no universo dos games. **Enciclopédia Itaú Cultural Arte e Tecnologia**. 2007. Disponível em: <[http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-read\\_article.php?articleId=58](http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=58)>. Acesso em: 27 nov. 2009.

FERREIRA, Juliana M. H. Johann Zöllner: quarta dimensão e fenômenos espiritualistas em fins do século XIX. **CIRCUMSCRIBERE**, São Paulo. v. 3, p. 20-42, 2007. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/circumhc/article/viewFile/570/422>>. Acesso em: 25 nov. 2009.

FERREIRA, Wilson Roberto Vieira. **Tecnognose: do Vale do Silício a Hollywood: motivações místicas por trás das novas tecnologias**. 2008. Disponível em: <<http://cencib.org/simposioabciber/PDFs/CC/Wilson%20Roberto%20Vieira%20Ferreira.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2009.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: Por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo, Cosac Naify, 2007.

FLUSSER, Vilém. **Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar**. São Paulo: Duas Cidades, 1983.

FODOR, Nandor. **Encyclopedia of psychic science**. USA: University Books, 1974. Apud ANDRADE, Hernani G. **Parapsicologia: uma visão panorâmica**. São Paulo: F.E., 2002.

FREUDENRICH, Craig. Como funcionam os reatores de fusão nuclear. **Como tudo funciona – How Stuff Works?** 2009. Disponível em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/reator-fusao-nuclear2.htm>>. Acesso em: 09 nov. 2009.

GARDNER, Howard. **A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva**. São Paulo: Edusp, 2003.

GARATTONI, Bruno. A próxima Grande Extinção: Salvem os Gadgets. **SUPER Novas. Super Interessante**, São Paulo, ed. 264, p. 30-31, abr. 2009.

GLYCERIO, Maria L. **Tudo o que sobe, converge: Noogênese e Noosfera**. Disponível em: <<http://pteilhard.sites.uol.com.br/44.htm>>. Acesso em: 07 dez. 2009.

GLYCERIO, Maria L; PAULSEN, Janice B. **A Noogênese Está Progredindo? Noogênese e Noosfera**. Disponível em: < <http://pteilhard.sites.uol.com.br/43.htm>>. Acesso em: 07 dez. 2009.

GIBSON, William. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 1991.

GOSWAMI, Amit. **A Física da alma**. São Paulo: Aleph, 2006.



GOSWAMI, Amit. **A Janela Visionária: Um guia para a iluminação por um Físico Quântico.** São Paulo: Cultrix, 2003.

GOSWAMI, Amit. **O universo autoconsciente: como a consciência cria o mundo material.** Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1998.

HEISENBERG, Werner. **Physics and Philosophy: The revolutions in modern Science.** New York: Harper Torchbooks, 1958.

HENRY, John. **A revolução científica: e as origens da ciência moderna.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

HOUAISS, **Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa.** Versão 1.0. [s.l.]: Objetiva, 2001. 1CD-ROM.

HUXLEY, Aldous. **A Filosofia Perene.** Buenos Aires: Sul-Americana, 1999.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Thesaurus Brasileiro da Educação. **Ministério da Educação.** Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus/thesaurus.asp?te1=31674&te2=120378&te3=146275&te4=31903&te5=146296>>. Acesso em: 13 nov. 2009.

JOHNSON, Steven. **Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

JUNG, Carl G. **The Portable Jung.** Org. Joseph Campbell. New York: Viking, 1971. Apud GOSWAMI, Amit. **O universo autoconsciente: como a consciência cria o mundo material.** Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1998.

JUNG, Carl G. **Obras completas de C. G. Jung.** Petrópolis: Vozes, 1990, vol. 11.

KAKU, Michio. **Hiperespaço.** Rio de Janeiro: ROCCO, 2000.

KANDINSKY, Wassily. **Do espiritual na arte.** São Paulo: Martins Fontes, 2009.

KARDEC, Allan. **O Evangelho Segundo o Espiritismo.** Araras: IDE, 2004, versão de bolso.

KARDEC, Allan. **O livro dos médiuns**. Rio de Janeiro: FEB, 2002.

KARDEC, Allan. **O livro dos espíritos**. Rio de Janeiro: FEB, 1998.

KARDEC, Allan. **Obras Póstumas**. Rio de Janeiro: FEB, 1995.

KARDEC, Allan. **O que é o Espiritismo**. Araras: IDE, 1983.

KARDEC, Allan. **Instruções práticas sobre as Manifestações Espíritas**. Matão: Clarim, 1978. Disponível em: <http://www.autoresespiritasclassicos.com/Allan%20Kardec/Allan%20kardec%20Instrucoes%20Praticas/Allan%20Kardec%20-%20Instruções%20Práticas%20sobre%20as%20Manifestações%20Espíritas.doc>. Acesso em: 14 dez. 2009.

KEEN, Sam. Amor-Próprio e Conexão Cósmica. In: WILBER, Ken (Org.) **O paradigma holográfico e outros paradoxos: uma investigação nas fronteiras da ciência**. São Paulo: Cultrix, 1993. p. 114-116.

KIRNER, Claudio. **Sistemas de Realidade Virtual**. Disponível em: <http://www2.dc.ufscar.br/~grv/tutrv/tutrv.htm>. Acesso em: 12 mar. 2009.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2000, 5ª.ed.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2ª. ed. São Paulo, Editora 34, 2000.

LÉVY, Pierre. **Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. **O que é o Virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LIBERATO, Jean. Second Life = 17 MILHÕES DE CONTAS!!! **Blog Mundo Linden**. 2009. Disponível em: <<http://mundolinden.blogspot.com/2009/10/second-life-17-milhoes-de-contas.html>>. Acesso em: 24 out. 2009.

LORENA, Dimas Tadeu Filho. **Metaverso**: em busca de uma definição. 2008. Disponível em: <<http://www.cencib.org/simposioabciber/PDFs/CAD/Dimas%20Tadeu%20de%20Lorena%20Filho.pdf>>. Acesso em 24 nov. 2009.

LORENA, Dimas Tadeu Filho; WENZEL, Camila. **A degenerescência sígnica do metaverso**: estudo comparativo entre a *web* e o *Second Life*. 2007. Disponível em: <[www.inf.unisinos.br/~sbgames/anais/gameecultura/shortpapers/34833.1.short.pdf](http://www.inf.unisinos.br/~sbgames/anais/gameecultura/shortpapers/34833.1.short.pdf)>. Acesso em 24 nov. 2009.

MANZINI, Ezio; VEZZOLLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: EDUSP, 2002.

MAY, Edwin C. **Avanços no entendimento da cognição anômala: variáveis físicas**. 1997. Disponível em: <<http://www.parapsicologia.org.br/may.htm>>. Acesso em: 18 jul. 2009.

MELTON, J. Gordon. **Encyclopaedia of Occultism and Parapsychology by Leslie Shepard**. Farmington Hills: Gale Group, 2001. Disponível em: <<http://ebooks4science.blogspot.com/2009/12/encyclopedia-of-occultism-and.html>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

MODESTO, Fabio A. C. *et al.* Humanos virtuais e avatares. In: TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOUTO, Robson (org.). **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: SBC, 2006. Disponível em: <[http://www.ckirner.com/download/capitulos/Fundamentos\\_e\\_Tecnologia\\_de\\_Realidade\\_Virtual\\_e\\_Aumentada-v22-11-06.pdf](http://www.ckirner.com/download/capitulos/Fundamentos_e_Tecnologia_de_Realidade_Virtual_e_Aumentada-v22-11-06.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2009.

MONTEIRO, Silvana Drumond. Aspectos filosóficos do virtual e as obras simbólicas no ciberespaço. **Ci. Inf.** Brasília. v. 33, n. 1, p. 108-116, jan./abril 2004. ISSN 0100-1965. doi: 10.1590/S0100-19652004000100013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652004000100013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652004000100013&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em: 19 nov. 2009.

MOREIRA-ALMEIDA, Alexander. Allan Kardec and the development of a research program in psychic experiences. In: Encontro Psi: Parapsicologia & Psicologia, 4., 2008, Curitiba. **Proceedings...** Curitiba: UNIBEM, 2008. Disponível em: <[http://www.unibem.br/cipe/3\\_links\\_pdf/Link\\_11\\_Abstracts\\_4oEPsi.pdf](http://www.unibem.br/cipe/3_links_pdf/Link_11_Abstracts_4oEPsi.pdf)>. Acesso em 11 dez. 2009.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 2008.

NICOLESCU, Basarab. **Transdisciplinarity: past, present and future**. 2006a. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/17676820/Basarab-Nicolescu-TRANSDISCIPLINARITY-PAST-PRESENT-AND-FUTURE>>. Acesso em: 06 out. 2009.

NICOLESCU, Basarab. **Transdisciplinarity: past, present and future**. 2006b. Disponível em: <<http://www.movingworldviews.net/downloads/papers/Nicolescu.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2009.

NORA, Simon; MINC, Alan. **A informatização da sociedade**. Rio de Janeiro : Fundação Getúlio Vargas, 1980.

NÖTH, Winfried. **Panorama da Semiótica: de Platão a Peirce**. São Paulo: Annablume, 1995.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e filosofia**. São Paulo: Cultrix, EDUSP, 1975.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Teleantropos: a desmaterialização da cultura material; arquitetura enquanto inteligência; a metamorfose planetária**. Lisboa: Estampa, 1999.

PIMENTA, Emanuel D. M. **A mutação dos sentidos**. 1996. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/96muta%e7%e3o.doc>>. Acesso em: 14 out. 2007.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Arquitectura no espaço em rede: no domínio do tangível ou do intangível? (segunda parte)**. 1995a. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/95rede2.doc>>. Acesso em: 14 out. 2007.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Arquitectura no espaço em rede: no domínio do tangível ou do intangível? (primeira parte)**. 1995b. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/95rede1.doc>>. Acesso em: 14 out. 2007.

PIMENTA, Emanuel D. M. **O planeta virtual**. 1994a. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/94planet.doc>>. Acesso em: 14 out. 2007.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Arquitetura como obra de arte**. 1994b. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/94risk1.doc>>. Acesso em: 14 out. 2007.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Arquitetura virtual**. 1993. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/93vr-usp.doc>>. Acesso em: 14 out. 2007.

PIMENTA, Emanuel D. M. **TAPAS: a impermanência das coisas e das idéias; arquitetura e inconsciente**. São Paulo: Projeto, 1985.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Virtual Architecture: concept - method**. 1982. Disponível em: <[http://www.emanuelpimenta.net/concepts/virtual\\_architecture.html](http://www.emanuelpimenta.net/concepts/virtual_architecture.html)>. Acesso em: 15 out. 2009.

PIMENTA, Emanuel D. M. **Architecture**. Disponível em: <<http://www.asa-art.com/edmp/dstr/arch.html>>. Acesso em: 15 out. 2009.

PINHEIRO, Olympio J. Linguagem da imagem: das imagens ópticas às digitais na Pós-modernidade. In: COELHO, Jonas; VICENTE, Maximiliano M. **Pensamento e Linguagem: Subjetividade, Comunicação e Arte**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

PINHO, Márcio S.; KIRNER, Cláudio. **Uma Introdução à Realidade Virtual**. 1997. Disponível em: <<http://www.ckirner.com/download/tutoriais/rv-sibgrapi97/tutrv.htm>>. Acesso em: 12 mar 2007.

POKORNY, Julius. Proto-Indo-European Etymological Dictionary. 2007. Disponível em: <<http://dnghu.org/en/Indo-European%20etymological%20dictionary/>>. Acesso em: 24 nov. 2009.

QUÉAU, Phillipe. **Lo virtual: virtudes y vértigos**. Barcelona: Ibérica, 1995.

RADIN, Dean. **Mentes Interligadas: Evidências científicas de telepatia, clarividência e de outros fenômenos psíquicos**. São Paulo: Aleph, 2008.

RICHET, Charles. **Tratado de Metapsíquica**. s.l.: versão eletrônica, 1922. Disponível em: <<http://www.autoresespiritasclassicos.com/Autores%20Espiritas%20Classicos%20%20Diversos/Charles%20Richet/Tratado%20Metapsiquica/Charles%20Richet%20- Tratado%20Metapsiquica.doc>>. Acesso em: 3 nov. 2009.

ROSSI, Dorival C. **Transdesign. Folias da linguagem. Anarquia da representação: um estudo acerca dos objetos sensíveis.** 2003. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

ROSSI, Dorival C. **Núcleo de Pesquisa PIPOL: Projetos Integrados de Pesquisa On-Line.** 2009. Disponível em: <<http://www.faac.unesp.br/pesquisa/pipol/index.php>>. Acesso em: 10 jan. 2009.

ROSSI, Dorival C. **TRANSDESIGN: Design Líquido.** 2010. Disponível em: <<http://br.dir.groups.yahoo.com/group/transdesign/>>. Acesso em: 05 jan. 2010.

RYMASZEWSKI, Michael; et al. **Second life: the official guide.** New Jersey: Wiley, 2007.

SAMPAIO, Jader. Espiritismo e parapsicologia: fronteiras e limites. In: MONTEIRO, Eduardo C. (org.). **Anuário Histórico Espírita.** São Paulo: MADRAS-USE, 2003. P. 125-149.

SANTAELLA, Lucia. Figurações do corpo biológico ao virtual. **Interin.** 2007. Disponível em: <[http://www.utp.br/interin/EdicoesAnteriores/04/artigos/artigo\\_tematico\\_3.pdf](http://www.utp.br/interin/EdicoesAnteriores/04/artigos/artigo_tematico_3.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2009.

SANTAELLA, Lucia. **A teoria geral dos signos: como as linguagens significam as coisas.** São Paulo: Pioneira, 2000.

SANTAELLA, Lucia. **O que é Semiótica?** São Paulo: Brasiliense, 1983.

SARASWATĪ, Swāmi Krishnaprīyānanda. Avatara. **IGS Brasil.** 2007. Disponível em: <<http://www.gita.ddns.com.br/textos/pdf/avatara.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2009.

SCHÄFER, Hildegard. **Ponte entre o aqui e o além: teoria e prática da transcomunicação.** São Paulo: Pensamento, 1992.

SILVA, Fábio E. **Contextualização da parapsicologia: definição, fenômenos, histórico, pesquisas e tendências.** 2003. Disponível em: <<http://www.unibem.br/livres/arquivos/Parapsicologia.PDF>>. Acesso em: 18 jul. 2009.

SILVEIRA, André Luis Marques da. **História da computação gráfica - Antecedentes.** 2007. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia-1930>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

SILVEIRA, André Luis Marques da. **História da computação gráfica - 1940-1950**. 2007a. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia-1940-1950>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

SILVEIRA, André Luis Marques da. **História da computação gráfica - 1950-1960**. 2007b. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia-1950-1960>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

SILVEIRA, André Luis Marques da. **História da computação gráfica - 1960-1970**. 2007c. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia-1960-1970>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

SILVEIRA, André Luis Marques da. **História da computação gráfica - 1970-1980**. 2007d. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia-1970-1980>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

SILVEIRA, André Luis Marques da. **História da computação gráfica - 1990 até hoje**. 2007e. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia-1990>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

STEPHENSON, Neal. **Nevasca**. São Paulo: Aleph, 2008.

STEVENSON, Ian. **Vinte casos sugestivos de reencarnação**. São Paulo: Difusora, 1970.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 2001, 3<sup>a</sup>.ed.

TKOTZ, Viktoria. A origem da internet. **Aldeia Numaboa**. 2006. Disponível em: <<http://www.numaboa.com/informatica/internet/502-internet?showall=1>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

TOBEN, Bob; WOLF, Fred A. **Espaço-Tempo e Além: rumo a uma explicação do inexplicável**. São Paulo: Cultrix, 1995.

TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOUTO, Robson (org.). **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: SBC, 2006. Disponível em: <[http://www.ckirner.com/download/capitulos/Fundamentos\\_e\\_Tecnologia\\_de\\_Realidade\\_Virtual\\_e\\_Aumentada-v22-11-06.pdf](http://www.ckirner.com/download/capitulos/Fundamentos_e_Tecnologia_de_Realidade_Virtual_e_Aumentada-v22-11-06.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2009.

VARENNE, Jean-Michel. **Os Cristãos Místicos do Ocidente**. Portugal: Europa-América, 1986.

VIEIRA, Jorge A. **Ontologia Sistêmica e Complexidade**. Formas de Conhecimento: Arte e Ciência. Fortaleza: Expressão, 2008, 3 v.

VIEIRA, Eduardo. Ele é o dono do Universo. **Época**. 2007. ed. 459. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDG76483-6012-459,00.html>>. Acesso em: 25 nov. 2009.

WACHOSWKI, Andrew; WACHOWSKI, Laurence. **THE MATRIX** [filme cinematográfico]. Los Angeles. Hollywood: Warner, 1999.

WACHOSWKI, Andrew; WACHOWSKI, Laurence. **THE MATRIX RELOADED** [filme cinematográfico]. Los Angeles. Hollywood: Warner, 2003a.

WACHOSWKI, Andrew; WACHOWSKI, Laurence. **THE MATRIX REVOLUTIONS** [filme cinematográfico]. Los Angeles. Hollywood: Warner, 2003b.

WEBER, René. O universo que dobra e desdobra: uma conversa com David Bohm. In: WILBER, Ken (Org.) **O paradigma holográfico e outros paradoxos: uma investigação nas fronteiras da ciência**. São Paulo: Cultrix, 1993. p. 114-116.

WEBSTER, **The new international Webster's comprehensive dictionary of the English language: deluxe encyclopedic edition**. Naples: Trident Press, 1996.

WEIL, Pierre. A crise de fragmentação: gênese e propostas de solução. In: WEIL, Pierre; D'AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento**. São Paulo: Summus, 1993.

WEIL, Pierre; D'AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento**. São Paulo: Summus, 1993.

WEIL, Pierre. **A morte da morte: uma abordagem transpessoal**. São Paulo: Gente, 1995.

WILBER, Ken (Org.) **O paradigma holográfico e outros paradoxos: uma investigação nas fronteiras da ciência**. São Paulo: Cultrix, 1993.



WINK, João; ROSSI, Dorival. Um conceito de audiovisual interativo. **TriploV**. Disponível em: <[http://triplov.com/cyber\\_art/winck\\_rossi.html](http://triplov.com/cyber_art/winck_rossi.html)>. Acesso em: 10 nov. 2009.

WHITMORE, Diana. Cada um de nós é uma multidão. 1990. **Centro de Psicossíntese de São Paulo**. Disponível em: <[http://www.psicossintese.org.br/Artigos/Multidao\\_Diana.asp](http://www.psicossintese.org.br/Artigos/Multidao_Diana.asp)>. Acesso em: 9 dez. 2009.

ZANGARI, Wellington. Charles Sanders Peirce e a Pesquisa Psíquica I: Telepatia e Simpatia. 2000. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/pos/cos/cepe/intercon/revista/artigos/peirce.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2004.



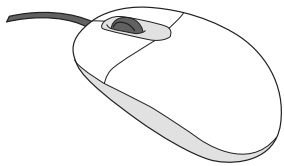


# Guia de início rápido

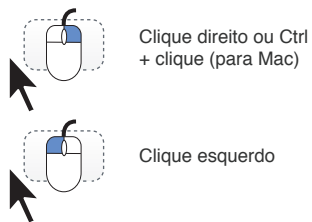
Bem-vindo ao Second Life! Este guia o ajuda a se familiarizar mais rapidamente, explicando como realizar algumas das tarefas mais comuns que você precisa saber para tirar o máximo proveito da sua nova segunda vida. Imprima este guia e use-o como referência para explorar o mundo.

## Mouse

Use o mouse para clicar em botões, fazer seleções e interagir com a interface do Viewer do Second Life.

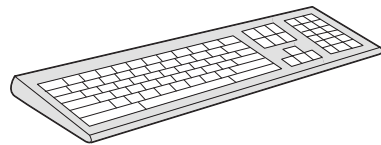


### Símbolos usados neste guia



## Teclado

Use o teclado para participar de bate-papos de texto, mensagens instantâneas (MIs), para buscas etc. Várias tarefas comuns são mais fáceis quando você conhece os atalhos do teclado.



### Símbolos usados neste guia



## Mic/fones de ouvido

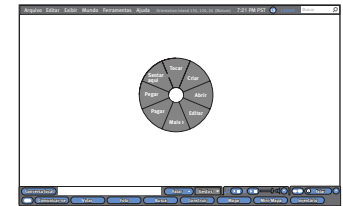
Se você possui microfone e fones de ouvido (ou caixa de som), pode participar de conversas em tempo real por voz com outros usuários.



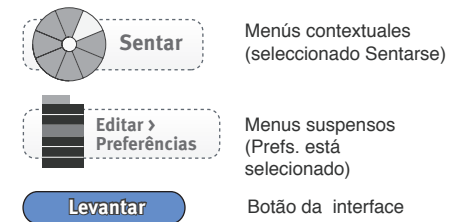
Para ajudar a configurar o seu microfone e fone de ouvido, consulte o Painel 8

## Interface do Viewer

Este Guia rápido o ensina a encontrar e usar as ferramentas mais importantes no software Viewer do Second Life.



### Símbolos usados neste guia



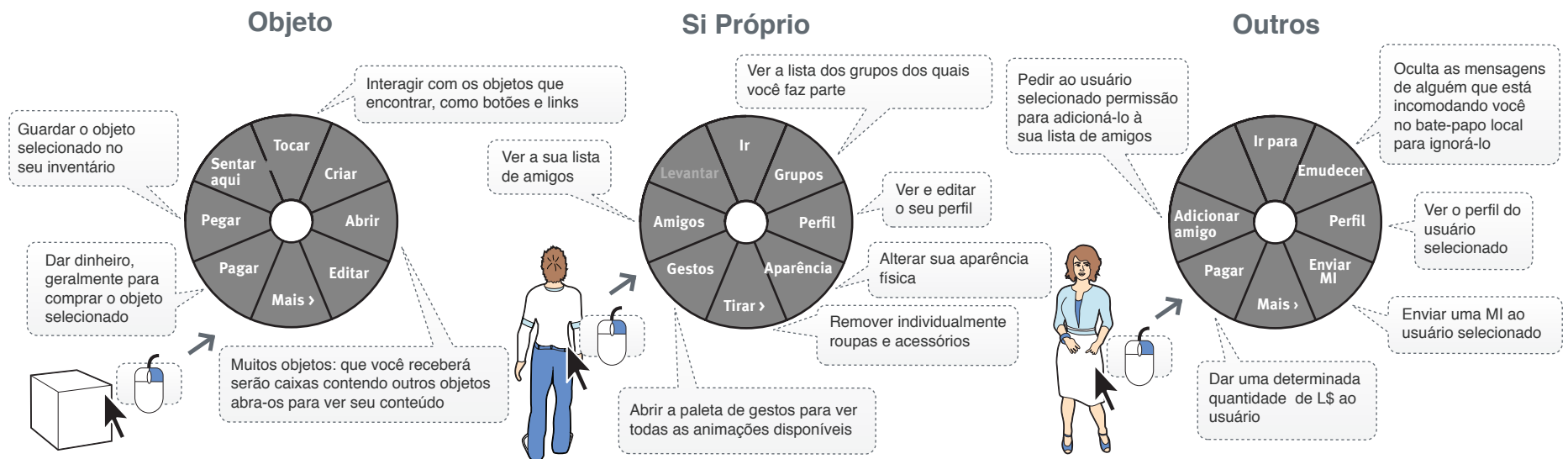
## 1 Visão geral do Viewer

Para acessar a maioria dos recursos, ferramentas e opções no Viewer do Second Life, é importante que você se habitue com a barra de menus na parte superior e a barra de ferramentas na parte inferior.



## 2 Menus contextuais do Viewer

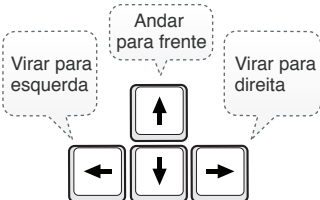
À medida que você explora o mundo do Second Life, encontrará pessoas e objetos com os quais poderá interagir. Muitas ações e ferramentas comuns podem ser acessadas por meio dos menus contextuais, que aparecem quando você clica com o botão direito do mouse em objetos, em você mesmo ou em outros usuários.



### 3 Mover-se

No Second Life, o seu avatar pode caminhar, correr e até mesmo voar. Se preferir, você também pode usar um painel de controle na tela para se mover.

#### Andar



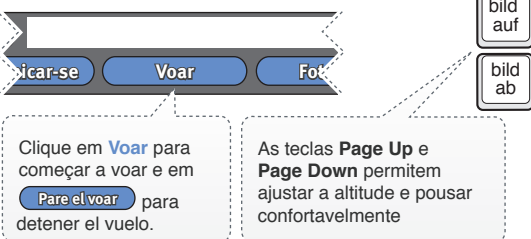
Para acessar o painel de controle do movimento na tela:



#### Sentar

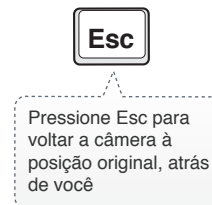
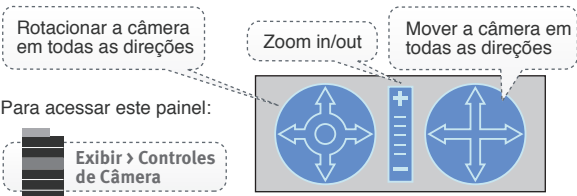
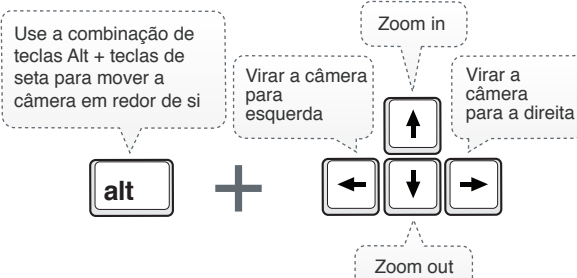


#### Voar



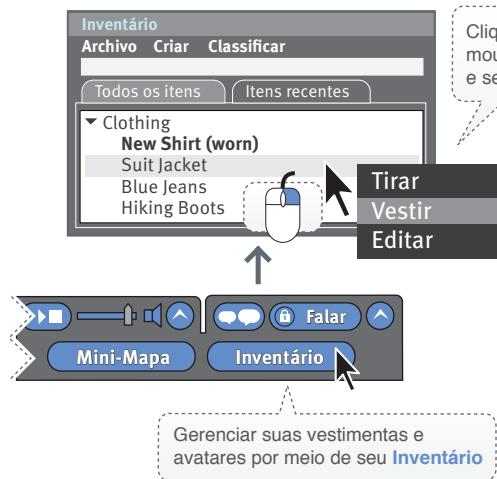
### 4 Ver

Por padrão, você verá o Second Life apenas por trás de seu avatar, mas é possível mover e girar a câmera para olhar para o que quiser, até si próprio.

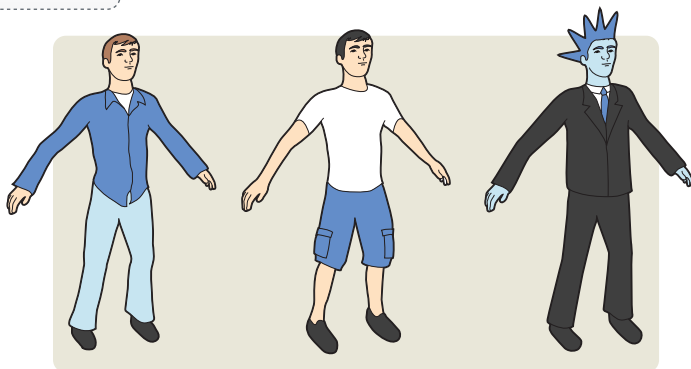


### 5 Aparência

No Second Life você pode ter o visual e as roupas que quiser. Edite a sua aparência para ajustar seu corpo e seus traços físicos e escolha as roupas e os acessórios no seu inventário. Personalize a aparência do jeito que quiser ou compre avatares pré-concebidos e acessórios criados por outros residentes.



Clique com o botão direito do mouse em um item no Inventário e selecione **Vestir** para colocá-lo



Nas lojas, você encontra avatares e roupas gratuitos e pagos

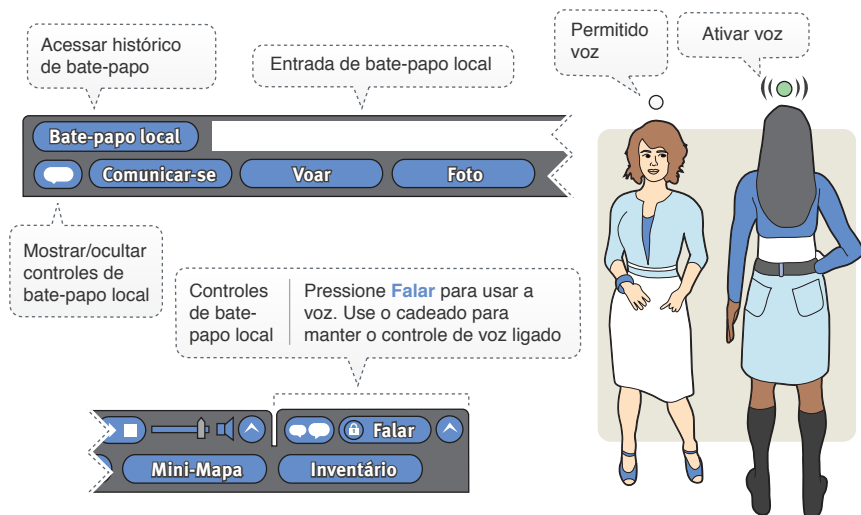
Para fazer compras, você precisa de dólares Linden. Para comprá-lo, clique em **LS** na parte superior direita da barra de menus superior

Para ver uma ampla variedade de itens para comprar, visite [XStreetSL.com](http://XStreetSL.com)



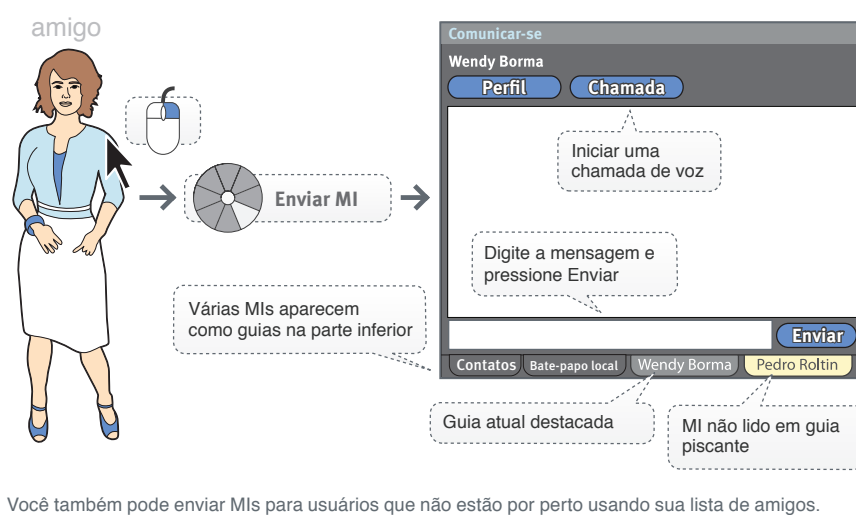
## 6 Bate-papo local e voz

Comunique-se! Você pode conversar com as pessoas ao seu redor usando o bate-papo local. Se você tiver um microfone, pode ainda falar em voz alta usando bate-papo de voz no mundo.



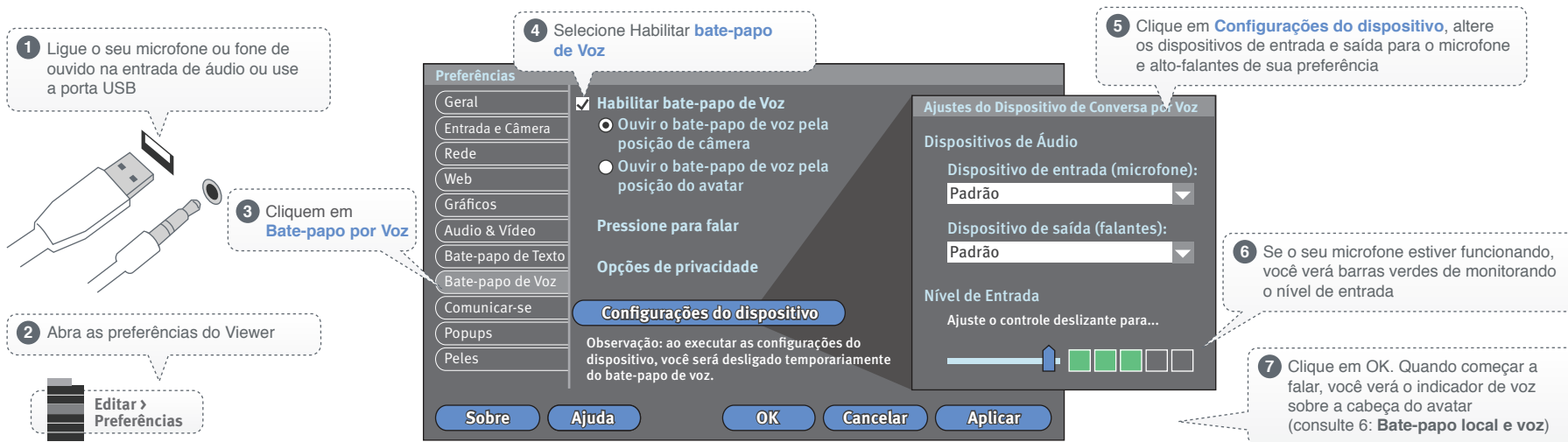
## 7 MIs e chamadas de voz

Quer ter uma conversa privada? Use mensagens instantâneas ou chamadas de voz para conversar com outros usuários, onde quer que estejam no Second Life.



## 8 Configurações de bate-papo de voz

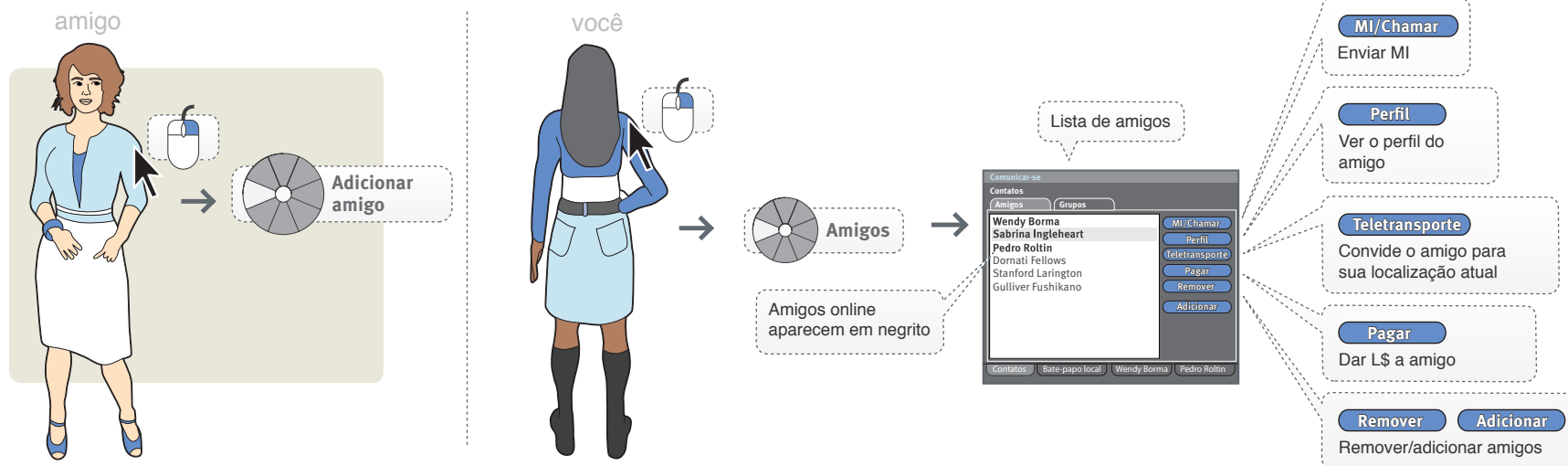
Cansado de escrever? Para usar os recursos de voz no Second Life, você precisa configurar o microfone e o fone de ouvido. Siga estas etapas simples para falar em um instante.





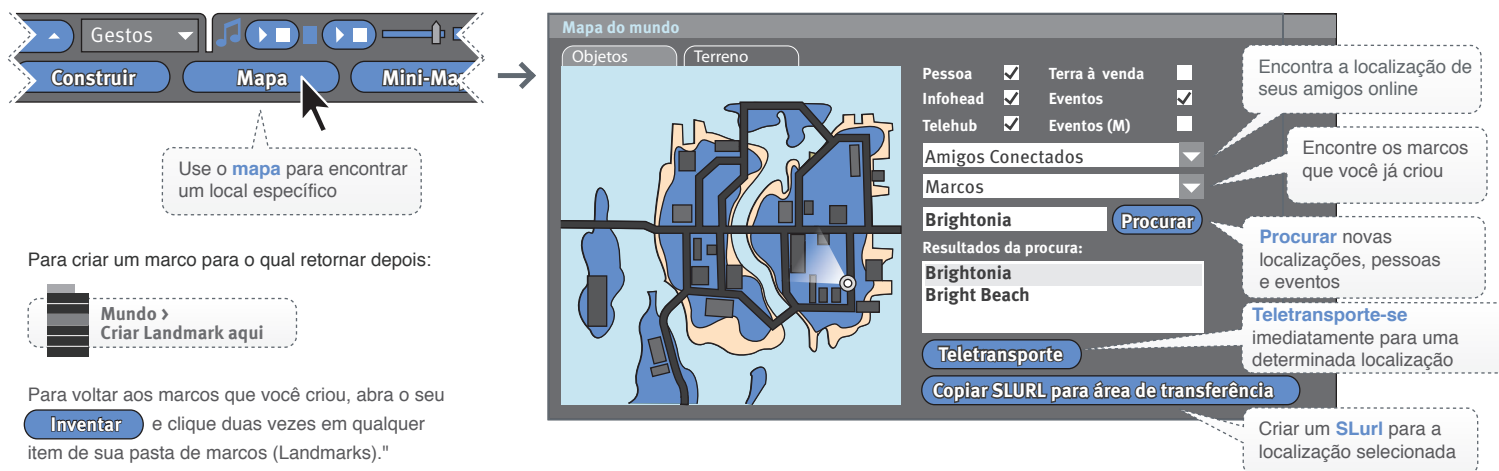
## 9 Faça amigos

O Second Life é muito mais divertido quando você tem amigos para ajudá-lo a explorar. Se você conhecer pessoas interessantes, pode pedir permissão para adicioná-las à sua lista de amigos. Depois, use a lista de amigos para ver quem está online, enviar mensagens, ver os perfis e muito mais.



## 10 Localização

O mundo do Second Life é gigantesco e fica maior a cada dia. Se você quiser visitar um local específico, procure-o no mapa. Você pode criar e salvar marcos (landmarks), que são indicadores que o levarão de volta para locais específicos. Use os marcos para poupar tempo e ir direto para seus lugares favoritos!



### Teletransporte

Você pode se teletransportar de um local para outro rapidamente. Para convidar um amigo para a sua localização, abra a sua lista de amigos e clique em **Teletransporte**.

### SLurl

(URL do Second Life)

Você pode usar um SLurl para se teletransportar para novos locais. Um SLurl é um link da Web para uma localização no Second Life. Se você clicar em um SLurl quando o Second Life estiver aberto no seu computador, poderá se teletransportar imediatamente para essa localização.

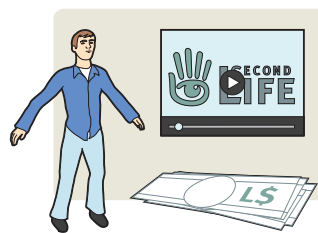
## 11 Ajuda

Há muito o que aprender no Second Life, mas você nunca está sozinho. Se tiver dúvidas, precisar de ajuda ou não souber o que fazer, a ajuda está à sua disposição. Visite o Portal de Suporte em [secondlife.com/support](http://secondlife.com/support) para obter ajuda agora!



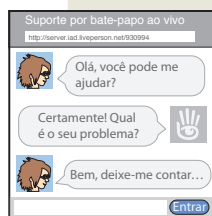
### Portal de Suporte

Em [secondlife.com/support](http://secondlife.com/support), você tem acesso à base de conhecimento, aos tickets e ao apoio à cobrança



### Base de conhecimento

Encontre vídeos e informações de ajuda sobre o seu avatar, dólares Linden etc.



### Bate-papo ao vivo

Membros Premium têm acesso ao suporte por bate-papo ao vivo no Second Life



### Tickets de suporte

Se você não consegue encontrar a ajuda que precisa na base de conhecimento, pode enviar um ticket para a equipe de suporte do Second Life



### Suporte à cobrança

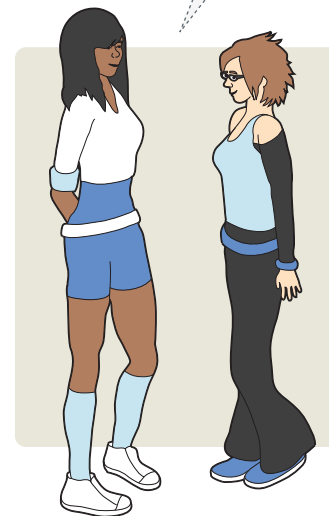
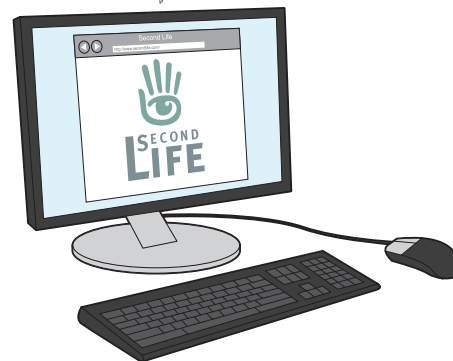
Se você tem um problema não-técnico com a sua conta, pode ligar gratuitamente para o Departamento de Cobrança, disponível 24h por dia

## 12 E depois?

O Second Life é recheado de coisas interessantes para fazer, pessoas para encontrar e lugares para explorar. Se você não tiver certeza do que fazer a seguir ou se quiser ver as novidades, há muitas opções.

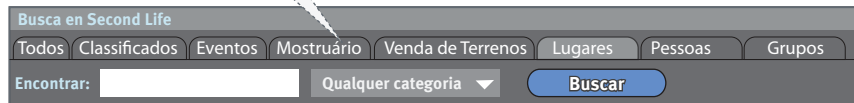
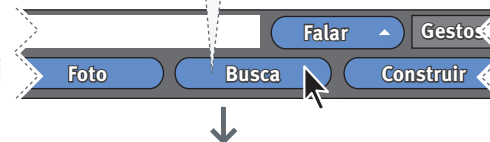
Para encontrar novas atividades, eventos e lugares para explorar, visite: [secondlife.com/showcase](http://secondlife.com/showcase)

Converse com outros usuários do Second Life, sempre que tiver dúvidas



Use o recurso de **busca** para pesquisar em todo o Second Life

A guia **Showcase** mostra lugares interessantes e coisas que estão acontecendo no Second Life



Restrinja os resultados de sua pesquisa usando as guias na parte superior da janela de busca para procurar especificamente eventos, lugares, pessoas etc.



# Apêndice: atalhos do teclado

## Movimentação

Guie os movimentos do seu avatar no Second Life.

Andar para frente	<b>W</b> ou <b>↑</b>
Andar para trás	<b>S</b> ou <b>↓</b>
Vira à esquerda	<b>A</b> ou <b>←</b>
Vira à direita	<b>D</b> ou <b>→</b>
Correr	Toque duplo <b>W</b> <b>S</b> ou <b>↑</b> <b>↓</b>
Sempre Correr	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>R</b>
Pular	<b>E</b> (Toque uma vez)
Alternar o voo	<b>home</b>
Voar para cima	<b>E</b> Segurar <b>Bild</b> <b>↑</b> ou segurar
Voar para baixo	<b>C</b> Segurar <b>Bild</b> <b>↓</b> ou segurar

## Visão

Controla a sua visão de câmera e perspectiva no Second Life.

Mouselook	<b>M</b>
Resetar visão	<b>Esc</b>
Olhar para	Segure <b>Alt</b> e clique no mouse para centralizar novamente
Zoom in	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>0</b>
Zoom padrão	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>9</b>
Zoom out	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>8</b>
Alternar tela cheia	<b>Alt/Opt</b> + <b>Enter</b>

## Comunicar-se

Acessar e participar de bate-papo de texto local e mensagens instantâneas com outros usuários.

Mostra barra de bate-papo	<b>/</b> (se não estiver exibida)
Ocultar barra de bate-papo	<b>Esc</b> (se estiver exibida)
Amigos	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Shift</b> + <b>F</b> Alternar entre as guias Amigos e Grupos com <b>Alt/Opt</b> + <b>←</b> <b>→</b>
Bate-papo local	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>H</b>
Comunicar-se	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>T</b>
Olhar para o último orador	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>\</b>
Gestos	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>G</b>

## Sistema

Funções básicas do sistema que funcionam no Second Life

Desfazer	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Z</b>
Refazer	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Y</b>
Cortar	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>X</b>
Copiar	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>C</b>
Colar	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>V</b>
Duplicar	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>D</b>
Selecionar todos	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>A</b>
Retirar seleção	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>E</b>
Fechar janela	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>W</b>
Fechar todas as janelas	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Shift</b> + <b>W</b>

## Geral

Acesso rápido a recursos, interfaces e ferramentas úteis do Second Life.

Preferências	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>P</b>
Ajuda	<b>F1</b>
Busca	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>F</b>
Mapa do mundo	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>M</b>
Mini-Mapa	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Shift</b> + <b>M</b>
Teletransportar para casa	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Shift</b> + <b>H</b>
Inventário	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>I</b>
Construir	<b>B</b>
Upload de imagem	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>U</b>
Tirar foto	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Shift</b> + <b>S</b>
Foto no disco	<b>Ctrl</b> + <b>;</b>
Sair do Second Life	<b>Ctrl/Cmd</b> + <b>Q</b>

Tecla:

**Ctrl/Cmd** = **Ctrl** no PC; **Command** no Mac

**Alt/Opt** = **Alt** no PC, **Option** no Mac