

UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Faculdade de Filosofia e Ciências

MARIA AMÉLIA DE CARVALHO

ANEXO AO PROCESSO Nº 0695/2001

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM: 29/03/04

MARIA AMELIA DE CARVALHO

Percepção Somática: a possibilidade da experiência corporal.

MARÍLIA (SP)

2004



MARIA AMELIA DE CARVALHO

Percepção Somática: a possibilidade da experiência corporal.



MARIA AMELIA DE CARVALHO

Percepção Somática: a possibilidade da experiência corporal

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências
da Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho",
Campus de Marília, para obtenção do título de Mestre em Filosofia.
(Área de concentração: Filosofia da Mente e Ciência Cognitiva)

Orientador: Prof. Dr. Lauro Frederico Barbosa da Silveira

Marília / SP

Março / 2004

1410001724



UN 001366758

70707014

Nº cham 152.72

C331p

Nº Tombo 1.724

Aquisição D

Preço R\$ 85,00

Data 10/05/05

Proced. autor

- Percepção (Filosofia)
 - Percepção somática (690)
 - Conduta nutriz (690)
 - Filosofia da mente
- 119 p., 1 il.

Carvalho, Maria Amélia de
C331p Percepção somática: a possibilidade da experiência
corporal / Maria Amélia de Carvalho – Marília, 2004.
120f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Faculdade
de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista,
2004.

Bibliografia: f. 116-120

Orientador: Prof. Dr. Lauro Frederico Barbosa Silveira

1. Percepção somática.
2. Processos Neuroendócrinos.
3. Conduta Nutriz. I. Autor. II. Título.

CDD 153.4

MARIA AMELIA DE CARVALHO

Percepção Somática: a possibilidade da experiência corporal

COMISSÃO JULGADORA

DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE

Presidente e Orientador: Dr. Lauro Frederico Barbosa da Silveira

Examinadores:

Dra. Luzia Marta Bellini

Dr. Alfredo Pereira Junior

Suplentes:

Dr. Osvaldo Giacóia Júnior

Dra. Maria Cândida Del Masso

Marília, 29 de março de 2004



Para todos que compartilham o trabalho.

Agradecimentos

A todos que me lançaram ao vôo; aos que indicaram caminhos, os que acolheram, os provedores, aos que não esconderam obstáculos, os que entristeceram e feriram, e principalmente aos que sopraram, aqueles que ensinaram um bom humor, aos poetas, que seduzem e encantam, enfim...as graças.

SUMÁRIO

Introdução.....	00
Capítulo I – Percepção Somática.....	01
Primeira parte - Percepção Somática: um recorte do Sentido Somático.....	02
I.1- Uma abordagem interdisciplinar da Percepção Somática	03
I.2- Um estudo de caso neurológico.	06
I.3- Uma teoria semiótica da percepção.....	10
Segunda parte - Sentido Somático: categoria peirceana de primeiridade	22
I.4- Onipotência Bioquímica & Equilíbrio Dinâmico.	24
I.5- Máquinas autopoieticas são máquinas homeostáticas?.....	27
Capítulo II - Processos neuroendócrinos de regulação energética:	
categoria peirceana de secundidade	46
II. 1- Neurociência Afetiva	49
II. 2- Regulação Energética & Teoria Lipostática	51
II. 3- Ingestão Alimentar, produção de Serotonina e Emoções	56
Capítulo III – Conduta nutriz:	
categoria peirceana de terceira idade	79
Primeira parte -	80
III. 1- Conduta nutriz & Hábito	82
III. 2- Conduta nutriz & Instinto	88
Segunda Parte -	90
III. 3 – A Fenomenologia peirceana	91
III. 4 – O Exercício artístico e estético na conduta Nutriz	97
Considerações finais	108
Notas	110
Referências	114



Maria Amelia de Carvalho

Percepção Somática: a possibilidade da experiência corporal

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, Campus de Marília, para obtenção do título de Mestre em Filosofia
(Área de concentração: Filosofia da mente e Ciência Cognitiva)

Investigamos, neste trabalho, possíveis correlações entre processos cognitivos e processos nutricionais na percepção somática. Argumentamos que a conceptualização da percepção somática pode ser problemática quando ela é con/fundida com as de imagem e esquema corporal. A partir da Semiótica de Peirce (1839-1914) a nossa hipótese é que a percepção somática refere-se a juízos perceptivos que se fazem através de uma mente instintiva e se expressam como potencialidade. Este tipo de percepção se apresentará diagramaticamente numa relação triádica segundo a qual: A Percepção Somática [o percepto (o corpo) interpretado é um objeto imediato] resultará de julgamentos perceptivos instintivos [(condutas lógicas de apetite e saciedade) em busca de homeorese orgânica] mediante as exigências de processos neuroendócrinos [(respostas éticas) de regulação energética] que se fazem a partir de processos de inferência abduativa [(solicitações orgânicas estéticas)]. Procuramos mostrar que as primeiras hipóteses que elaboramos sobre nós mesmos e sobre o mundo constituem um sentido somático. Por fim, se há uma mente instintiva que atua através de hábitos, inclusive os alimentares, para que o fluxo da Percepção Somática se mantenha, esses hábitos deverão ser renovados. Propomos, então, através da plasticidade dos hábitos, considerar as possibilidades de *poetizar* a produção da Percepção Somática.

Palavras-chave: percepção somática, processos neuroendócrinos, conduta nutriz, poetizar hábitos, mente instintiva.

Somatic Perception: the possibility of body experience

In this work the possible correlations between cognitive and nutritional processes are investigated through an examination of somatic perception. We argue that the conceptualization of somatic perception may become problematic when it is confounded with or merged into the body image or schema. From the perspective of Peirce's semiotics we propose the hypothesis that somatic perception refers to perceptual judgements displayed by an instinctive mind and expressed as a potentiality. We claim that somatic perception presents itself diagrammatically as a triadic relation: Somatic perception [the interpreted percept (the body) as an immediate object] will be the outcome of instinctive perceptual judgments [(logical conducts of appetite and satiety) searching for organic homeorhesis] through neuroendocrine processes requirements [(ethical responses) of energetic regulation] produced out of abductive inference [(esthetic requests)]. We indicate that the first hypotheses we put forward about ourselves and the world, constitute a somatic sense. Finally, if there is an instinctive mind that acts through habits including the nourishing ones, so as to preserve the flow of somatic percpetion, these habits must be renewed. Therefore we propose, on the basis of the plasticity of habits, to take into account the possibility of an increasingly poetic Somatic Perception.

Keywords: somatic perception, neuroendocrine processes, nourishing conduct, to poetize habits, instinctive mind.

INTRODUÇÃO

Nosso objeto de pesquisa se delimitou ao estudo filosófico dos modos de produção da Percepção Somática, na tentativa de investigar possíveis correlações entre processos cognitivos e processos nutricionais¹.

Nossa hipótese de investigação segundo a qual a percepção somática se refere a juízos perceptivos, que se fazem através de uma mente instintiva e se expressam como potencialidade, foi proposta a partir da Semiótica de Charles Sanders Peirce (pensador que viveu entre 1839-1914). A Semiótica peirceana ou Lógica é uma ciência da forma, da forma hipotética dedutiva, pois Peirce identificou raciocínio dedutivo com a lógica do dever ser. Dever ser, neste caso, não se relaciona à obrigação, mas ao prognóstico, uma conjectura sobre o futuro que se faz pela observação dos signos na especificidade de sua classe de signos. O signo se faz em relação à conduta que ele determina. A semiótica peirceana é a semiótica dos seres inteligentes visando fins de condutas. Peirce defende a hipótese segundo a qual a inserção da lógica deve ocorrer no contexto da experiência. À lógica no contexto da experiência ele denomina *Semiótica*, sendo que a maneira como ela constrói é formal. Desse modo, formas de pensamento são programas de conduta para se atingir o objeto desejado e semiótica é o pensamento se fazendo no mundo. Para Peirce todo ser que aprende com a experiência possui inteligência, não há privilégio de inteligência no ser humano, o pensamento é um princípio cósmico. De acordo com a semiótica peirceana, todo pensamento é aprendizado, modificação de conduta em geral.

Segundo Barbosa da Silveira (2002, p.1), “Peirce defende a inserção da lógica no contexto da experiência, conferindo-lhe como objeto, não meras formas ideais, como são os objetos da matemática, mas os signos, como pensamento manifesto fenomenologicamente.”

O signo na semiótica de Peirce é concebido como uma função interpretativa, um caminho de explicitação de conduta. Ele é sempre representado por uma tríade, uma forma relacional de três categorias: o representamen ou primeiridade, o objeto ou segundidade e o interpretante ou terceiridade. Barbosa da Silveira (2002, p.6) apontou que “a correlação de três elementos, cada um deles exercendo uma função específica, é absolutamente indispensável para a constituição de um signo”. De acordo com Barbosa da Silveira (2002, p.6) “como os três elementos são concebidos como correlatos, embora mantenham uma estrita ordenação entre eles, é possível descrever o signo a partir da descrição de cada um deles”.

Nesse contexto, e tendo como objetivo central o estudo da percepção somática, dividimos esta dissertação em três capítulos que estão correlacionados as três categorias do signo peirceano.

No capítulo I, em sua primeira parte, iniciamos a investigação com uma análise filosófico interdisciplinar da percepção somática. Passamos, a seguir, pelo estudo contemporâneo de um caso neurológico, e a partir de uma teoria semiótica da percepção propomos a hipótese de que a percepção somática é um recorte do sentido somático. Ainda no primeiro capítulo, que está correlacionado à categoria peirceana de primeiridade, indicamos o papel do *representamen* do nosso signo (denominado sentido somático) e consideramos que ele se refere a *feelings* que são apresentados como processos metabólicos potenciais. Nessa perspectiva, a Percepção Somática considerada como um recorte do sentido somático é como um foco que se coloca numa rede aberta de possibilidades.

No segundo capítulo analisamos os processos neuroendócrinos de regulação energética, que são objeto de nosso signo. Eles restringem as possibilidades de um metabolismo potencial e são correlacionados à categoria peirceana de segundidade. A partir

da Neurociência Afetiva de Panksepp (1998) e da Teoria Lipostática de Kendy (1994) investigamos, nesse capítulo, possíveis relações entre processos orgânicos de regulação energética, ingestão alimentar, produção do neurotransmissor serotonina e emoções.

No terceiro capítulo, argumentamos que processos neuroendócrinos de regulação energética se apresentam em condutas de apetite e saciedade. Uma conduta mental geradora de hábitos em todo organismo vivo se expressa também nos humanos, através de condutas que incluem as alimentares. Considerando que há uma mente que apresenta uma tendência na aquisição de hábitos, inferimos que o anabolismo e o catabolismo são processos biológicos que, de acordo com a concepção peirceana, constituem expressões de uma mente instintiva. Mas, para que esses processos não se paralise completamente, eles deverão ser renovados. Portanto, será necessário desaprender, quebrar hábitos, e, para tal, deve ser realizado um exercício que denominamos: exercício artístico e estético na Conduta Nutriz.

Finalmente, sendo os hábitos de natureza semiótica, concluímos que a plasticidade para modificações irá depender do quanto eles estão arraigados, mas, todos os hábitos, mesmo que em tempos muito distintos, estão sujeitos a aprendizagem.

Capítulo I - Percepção Somática



Auto-retratos de Vincent Van Gogh em 1886 e 1887.
Fonte: Encarte da revista Manchete, 4 de Agosto de 1990

**“Percebemos aquilo que estamos preparados para interpretar”
Peirce (CP-5.185)**

Primeira parte - Percepção Somática: um recorte do Sentido Somático

I.1- Uma abordagem interdisciplinar da Percepção Somática

I.2- Um estudo de caso neurológico

I.3- Uma teoria semiótica da percepção

Conceituar Percepção Somática pode ser um problema, pois sua definição com/funde-se com a de Imagem e Esquema Corporal (Body Image & Body Schema)².

Nosso propósito é buscar compreendê-la em modos interpretativos que estão fora de nosso total autocontrole, pensando-a como um modo de produção de uma mente instintiva.

Iniciaremos nossa investigação do tema com uma abordagem interdisciplinar, passaremos por um estudo de caso neurológico, para então, propor nossa hipótese de investigação à partir da Semiótica de Charles Sanders Peirce (1839-1914) .



I.1- “Uma abordagem interdisciplinar da Percepção Somática”

“O MUNDO DA IMAGEM É O SENSÍVEL: O CORPO” (Gilbert Durand)

Em 1950 Paul Schilder publicou *A imagem do Corpo: as energias construtivas da psique*. Considerado atualmente “um clássico” é um estudo apontado como uma abordagem interdisciplinar do tema, na qual Schilder se refere à esquema do corpo como “uma imagem tridimensional que todos têm de si mesmos, à figuração de nosso corpo em nossa mente”. Ele considera que a imagem é uma apercepção do corpo, o modo pelo qual o corpo se apresenta para nós, por meio de impressões táteis, térmicas e de dor.

Experienciamos uma unidade do corpo que é percebida, mas de acordo com o estudo de Schilder, mais que uma percepção é uma ação.

O estudo dos mecanismos do cérebro na percepção e na ação (por exemplo, observação de lesões cerebrais que provocaram dificuldades na diferenciação entre esquerda e direita) propiciou uma compreensão das atitudes psicológicas que o levou a uma conclusão preliminar sobre *Körperschema* (esquema do corpo).

Schilder, como médico, psiquiatra e filósofo, inspirou-se na fenomenologia, na psicologia da gestalt, na psicanálise e na fisiologia procurando a articulação da realidade biológica do corpo com sua realidade erógena (que ele considera relativa a mais ou menos 1cm para dentro de todos orifícios corpóreos) e sua realidade fantasmática. Ele observou afecções neurológicas, neuróticas e psicóticas para dizer que “a imagem do corpo humano é autopsíquica”.

Schilder indica que “a imagem corporal não é fixa”, o que ele denominou “as metamorfoses da imagem corporal”, sugerindo movimento e localização espacial



(tridimensional do corpo). Não está claro se ele problematiza a inclusão do tempo em sua abordagem da imagem corporal.

Na Alemanha de Schilder, observa-se uma compreensão das atitudes ditas psicológicas com ênfase na ação, assim, ele considera que nossas emoções e ações são inseparáveis da imagem corporal. É a partir de uma “gestalt” que engloba os processos orgânicos nas “gestalten”, que estruturas orgânicas sensório-motoras resultam em estruturas que têm qualidades específicas como um “todo”; tais estruturas, na acepção de Gestalt, são consideradas unidades.

De acordo com Schilder, por meio de músculos e vísceras e da realização de mecanismos do sistema nervoso central, experimentamos uma unidade do corpo que é a construção da imagem espacial que todos têm de si mesmos. Existem, segundo o pensador, figurações e representações mentais envolvidas, mas não é mera representação, pois impressões passadas podem surgir como imagens, mas permanecem fora da consciência central. Impressões fora da consciência central formam seus próprios modelos organizados, de tal maneira que a sensação final de posição ou de localização emerge na consciência.

De acordo com Santaella (1998) o problema está no que ocorre dentro do cérebro ou, para complicar, no que ocorre dentro da consciência... Em outras palavras “se existe uma contribuição da mente na percepção, por que o resultado perceptivo concorda tanto com o mundo exterior, pois, sem essa concordância estaríamos privados de qualquer possibilidade de agir sobre o mundo? Para responder ao paradoxo incluso na questão da origem da síntese mental (ou se coloca toda a ênfase no mundo exterior ou se coloca toda a ênfase no agente psicológico) Santaella (1998) indica a constituição de duas correntes, a do Nativismo e a do Empirismo, e mais recentemente, a teoria Gestáltica, que sugeriu que a



síntese mental é produzida por uma realização característica do Sistema Nervoso Central, que pode ser chamada de organização sensorial”.

De acordo com Santaella (1998):

“Os psicólogos da gestalt realçaram o caráter espontâneo do processo de percepção, mas tinham consciência do problema criado pela postulação de uma espécie de correspondência entre a estimulação retiniana e nossa consciência das coisas”.

Desse modo, Santaella (1998) indica que estes psicólogos postularam que há uma isomorfia entre o que existe na retina e o que acontece na mente, mas não puderam provar essa correspondência. Comentando que Gibson (James J. Gibson - Perception of the visual world (1974: 12 - 25), como representante da escola gestáltica, parte de um axioma de que nossos órgãos sensoriais, ou seja, nossos cinco sentidos, são meios pelos quais se estabelece a ponte entre o que está no mundo lá fora e o que chamamos mundo interior. Ela considera que “esses órgãos sensoriais são capazes de explicar alguns dos fatores da percepção, mas, não são capazes de explicar porque toda percepção adiciona algo ao percebido.”

[...] Isso que se acrescenta e que ocorre na passagem dos órgãos sensoriais para o cérebro, é, por enquanto não observável, não mensurável... Aí se localiza o problema da percepção. (p.22)

Veremos que diferentemente de teorias da percepção que são diádicas, Peirce produziu uma teoria triádica da percepção que, segundo Santaella (1998), “resolve impasses concernentes aos problemas do real e da fonte perceptiva de todo conhecimento”. Porém, citaremos antes, uma abordagem contemporânea do tema que estamos tratando, pelo enfoque do neurologista Oliver Sacks, que realizou estudos relativos a propriocepção.



I.2- “Um estudo de caso neurológico”

“Com pedaços de mim eu monto um ser atônito”. (Manuel de Barros)

O neurologista Oliver Sacks, em 1997, observou: “O que é mais importante para nós, em um nível mais elementar, do que o controle, a posse e a operação de nosso ser físico? E, no entanto isso é tão automático, tão familiar, que nunca pensamos nele”. Ele comenta que “o corpo normalmente, nunca está em questão, ou, talvez, abaixo da questão. Ele simplesmente, inquestionavelmente, existe”.

O neurologista irá abordar o que Sherrinton (1906, 1940) denominou “nosso sentido secreto, nosso sexto sentido” - o contínuo, mas, inconsciente fluxo sensorial das partes móveis do nosso corpo (músculos, tendões, articulações) por meio do qual a posição e tono destas são continuamente monitorados e ajustados, porém de um modo que se mantém oculto de nós por ser automático e inconsciente.

Sacks (1997) comenta que Sherrinton, na década de 1890, batizou esse nosso sentido oculto de “propriocepção” para distingui-lo da “exterocepção” e da “interocepção”. E, em razão de ele ser indispensável para nosso senso de nós mesmos, pois é apenas graças à propriocepção por assim dizer, que sentimos que nosso corpo é caracteristicamente nosso, nossa propriedade, algo nosso.

Dando continuidade à investigação do tema, Sacks (1997) publica um estudo no qual relata o caso de uma paciente que ele denominou “a desencarnada”, porque ela não conseguia sentir o próprio corpo. Ela perdeu a propriocepção - o senso de posição, “parecia haver um déficit propioceptivo muito grande, quase total, que ia dos pés à cabeça - os lobos parietais estavam funcionando, mas não tinham nada com que trabalhar”.



De acordo com o neurologista, o senso do corpo, é dado por três dimensões: a visão, os órgãos de equilíbrio (sistema vestibular) e a propriocepção. Normalmente, os três trabalham juntos. Se um falhar os outros poderão compensar ou substituir - em certa medida. A propriocepção confirma Sacks (1997), é “o modo como o corpo se vê”, e quando ela desaparece é “como se o corpo estivesse cego”. Ele considera que:

O feedback normal, inconsciente, da propriocepção pode ser substituído por um feedback igualmente inconsciente dado pela visão, pelo automatismo visual e reflexos integrados e fluentes. Mas, a paciente perdeu, junto com o senso de propriocepção, o ancoradouro orgânico, fundamental da identidade-pelo menos da identidade corporal, ou “ego corporal” que Freud considera a base do eu: “o ego é antes de tudo, um ego corporal”.

Sacks designa imagem corporal ao “modelo visual que o cérebro tem do corpo” e relata o surgimento de numerosos pacientes com graves neuropatias sensoriais. Apontando que a maioria dessas perturbações da imagem corporal ocorre em seguidores de modas que surgem no culto à saúde ou contraíram a febre das megavitaminas e andaram ingerindo quantidades colossais de vitamina B₆ (piridoxina). Sacks (1997) insiste que existem hoje centenas de homens e mulheres “desencarnados” (com perda da propriocepção), embora, a maioria possa ter esperanças de melhorar, tão logo pare de se envenenar com piridoxina.

A observação feita por Sacks entre alterações na auto imagem e overdoses de vit.b₆, parece ser devida à participação que a vitamina tem como coenzima, na conversão do aminoácido triptofano em serotonina (um neurotransmissor relacionado à saciedade). O que, por sua vez, sugere a participação da serotonina na produção da auto imagem.

Paschoal (2000) indica que a piridoxina (vitamina B₆), juntamente com ácido fólico e magnésio, participa na conversão do triptofano em serotonina. Esta, na ausência de luz, converte-se em melatonina, um hormônio que é considerado potente neuroprotetor, e poderoso antioxidante (com capacidade de minimizar a formação de radicais livres no



organismo, os quais são chamados metaforicamente de “lixo atômico orgânico”) sendo por isso “antiestresse”.

Observa-se, em casos de estresses prolongados, quando há excesso de formação de radicais livres, há a ocorrência de uma síndrome, na qual o organismo não dá conta de ajustar os desequilíbrios na homeostase, caracterizando assim, um estresse negativo. Pode ao contrário, ocorrer um distress positivo, no qual o organismo é capaz de reajustar os desequilíbrios ocorridos na homeostase.

Ayoub (2000), nos alerta pelo fato do metabolismo ser sistêmico, que nunca devemos ministrar suplementos de qualquer vitamina do complexo B isoladamente. Um nutriente, como a piridoxina (vit B₆), pode causar danos à saúde se for ingerido inadequadamente.

Lembrando algumas desastrosas tentativas ocorridas com o uso de insulina em tratamentos dos sintomas de pacientes psiquiátricos, estudos demonstraram que a suplementação de vitaminas e minerais deve estar submetida a um rigoroso controle de suas doses e de seus mecanismos de biodisponibilidade orgânica, pois, a ingestão em doses inadequadas, poderá causar efeitos colaterais tão prejudiciais ou mais que suas carências. Tendo em vista as investigações que o neurologista Oliver Sacks fez do caso “a desencarnada” e que o levaram a concluir que a paciente sofria os prejuízos de overdoses de piridoxina, iremos propor como alternativa à suplementação de overdoses de vitaminas e minerais a possibilidade de se *poetizar* a conduta nutriz.

Pensaremos poesia no sentido de *poíesis* da filosofia grega. De acordo com Andrade (2000) “a filosofia grega não pensou o homem e as coisas com o distanciamento que hoje pensamos quando falamos sobre as coisas que nos tocam e dizemos ‘objetos’, palavra que não existe na língua grega antiga (e nem a palavra ‘sujeito’): fala-se das coisas



que são, e estas podem ser conhecidas só e somente só devido ao modo como nós mesmos somos e podemos conhece-las, total ou parcialmente. Agir, pensar e ser estão em consonância no pensamento antigo, de modo que não há o ângulo moderno do par sujeito-objeto”. Dito isto, ela indica que “na língua grega os sufixos “is” e “ma” acompanham muitas palavras, como é o caso do extenso campo do verbo *poieîn*, que também é agir, fazer, mas no sentido de fabricar, daí *poïesis* como agir fabricante, e poema como efeito dessa fabricação”.

Gazolla (2000) considera que:

O verbo *poieîn* determina a instância de criação de artefatos, nomeada *téchne* (técnica ou arte) e traduzida pelo latim por *ars* (arte). O processo de fabricar, esse agir processual, é *téchne*. [...] Diz-se sobre o campo do *poieîn* que, implicando nele a técnica, é criativo... Aquele que cria é nomeado *téchnikós* (demiurgo, artesão, técnico... e *poïesis*, o próprio ato da fabricação. (p . 10)

Considerada então, como possibilidade que ultrapassa a expressão verbal, ressaltaremos posteriormente a importância da poetização dos hábitos, pois a poesia, ao invés de dar lugar à produção de repetição (hábito), será invenção, dando lugar à produção de novos signos. Pensada como um desperdício da função econômica dos hábitos, a poesia ocorre talvez, como um *distresse* positivo. A seguir, tentaremos explicitar nossa hipótese de investigação.



I.3- “Uma teoria semiótica da percepção”

O Rio e suas ondas são um mesmo fluxo:
Qual a diferença entre o rio e suas ondas?
Quando se crispa a onda, é a água que se eleva;
e quando a onda cai,
é novamente e ainda água.
Dize-me, Senhor, a diferença:
Por ter sido denominada onda, não mais devemos considerá-la água?
(Kabir)

A partir da semiótica de Charles Sanders Peirce (pensador americano que viveu entre 1839 e 1914) a Percepção Somática será abordada como um signo que se apresenta diagramaticamente desse modo: numa relação triádica na qual o primeiro correlato ou *representamen*, constituindo-se em potencialidade positiva, refere-se neste caso, a um metabolismo potencial que denominaremos *Sentido Somático*. Correlacionado ao *representamen*, como categoria de secundidade, objeto do signo que observamos, focaremos processos neuroendócrinos que realizam a regulação energética necessária aos ajustes na homeostase, por exemplo, por meio da produção de opióides endógenos. Por sua vez, o terceiro correlato do signo, o interpretante, resultará em condutas orgânicas de apetite e saciedade que denominaremos *conduta nutriz*, que expressa pelos hábitos alimentares e suas conseqüências pós ingesta, os processos hedônicos cerebrais.

Por fim, se há uma mente instintiva que atua através de hábitos, inclusive os alimentares, para que o fluxo da percepção somática se mantenha, esses hábitos deverão ser renovados. Propomo-nos, então, a verificar por meio da consideração da plasticidade dos hábitos alimentares, as possibilidades de *poetização* da percepção somática.

Pensaremos, pois, a Percepção Somática restringindo-se a partir do que denominaremos *Sentido Somático*. Nesta restrição, que ocorre quando passamos da



primeiridade para a secundidade e terceiridade, podemos dizer que a percepção somática é recorte do sentido somático, talvez como um foco que se coloca numa rede aberta de possibilidades, pela crescente restrição.

Nesse acontecimento, observaremos processos neuroendócrinos de regulação energética restringindo as infinitas possibilidades colocadas pelo sentido somático. Assim, a percepção somática pensada como “uma das” interpretações possíveis do sentido somático parece-nos ser um recorte do sentido somático, o qual é feeling, caracterizado pela primeiridade.

De acordo com Barbosa da Silveira (2002) a percepção somática já adentraria o domínio da percepção, sendo, conseqüentemente resultante de um juízo perceptivo, falível, mas indubitável, localizando-se no umbral da consciência. Restringindo, pois, o sentido somático não só como um fato, mas com uma representação originária de outras representações, seria a primeira hipótese que fazemos sobre nós mesmos e sobre o mundo.”

Na tentativa de melhor compreender a produção da percepção somática, levantamos a hipótese de que, segundo a classificação dos signos e as dez classes principais apresentadas por Peirce, nosso signo pertencerá à oitava classe .

Diante da observação do fenômeno, justifica-se a hipótese, primeiramente pela inclusão dos seres humanos na Cadeia Alimentar, na qual a lei é comer [e/ou] ser comido (por exemplo, nós comemos a natureza e somos comidos por ela). Inserida nessa cadeia, a conduta nutriz se apresentará em condutas instintivas de apetite e saciedade que expressam leis, hábitos adquiridos. Mas, essas leis se apresentam inseridas em processos evolucionários e, por isso, se apresentam como possibilidade.



Atentos ao comentário de Ibri (1994) sobre a “primeiridade da terceiridade” ou “imediatidade no interior da mediação”, diremos que há primeiridade, possibilidade, a presença do acaso no interior da lei.

Uma mente instintiva atuando na produção da percepção somática por meio da aquisição de hábitos de pensamento relativos à espécie humana, não exercerá controle total sobre ela, pois, desde que os hábitos não se encontrem totalmente paralisados, eles poderão renovar-se a partir da experiência atual. A percepção somática será, então, resultante de um esforço que o objeto exigirá que seja realizado, ou seja, será resultante de um processo abduativo diante da estranheza dos fatos brutos.

A relação do signo com seu Interpretante Final, neste caso, se apresenta como signo de possibilidade. Haverá plasticidade na conduta nutriz, embora as relações do signo com o segundo correlato (objeto) e a relação do signo com ele mesmo (*Representamen*) se expressem como signos de Lei. Mas, mesmo estando sujeita às leis, a conduta Nutriz se expressará enquanto possibilidade (uma conduta de busca), dando margem a presença do acaso e do espontâneo em sua produção. Há um metabolismo potencial, o metabolismo humano, que se restringirá pelos processos neuroendócrinos de regulação energética que, por sua vez, expressarão condutas de apetite e saciedade. A Percepção Somática será, pois, pensada como resultante de processos contínuos de busca por Nutrição.

De acordo com Barbosa da Silveira (2002), a oitava classe de signos peirceanos, à qual relacionamos à Percepção somática, designará um símbolo remático ou rema simbólico. É um signo conexo a seu objeto por uma associação de idéias gerais de um tal modo que “sua Réplica suscita uma imagem à mente, imagem a qual devido a certos hábitos ou disposições daquela mente, tende a produzir um conceito geral, e a Réplica é interpretada como um Signo de um Objeto que é uma instância daquele conceito”.



Desse modo, de acordo com Barbosa da Silveira (2002), “o Símbolo Remático, como qualquer símbolo, é necessariamente ele próprio de natureza de um tipo geral, e é, pois, um Legissigno”. Sua Réplica, contudo, é Sinsigno Indicativo Remático de uma espécie peculiar, pois a imagem que ele sugere à mente atua sobre um Símbolo já naquela mente a fim de fazer surgir um Conceito Geral. Barbosa da Silveira (2002) comenta que:

[...] O fulcro da dificuldade de se explicar o estatuto semiótico de um Símbolo é caracterizar o processo pelo qual em um universo da experiência em que particulares defrontam-se entre si, acede-se ao nível das representações de objetos genuinamente gerais. Peirce, para tanto recorre à noção de associação de idéias que, embora encontre sua origem em Hume, recebe dele, desde bastante cedo um tratamento especial. Em 1868, portanto bem antes da proposição da Fenomenologia e da própria semiótica como ciências. Peirce já defendia que a associação de idéias não podia ser concebida como a associação espontânea das impressões sensíveis para uma razão eminentemente passiva dando lugar a conceitos gerais, mas à associação de juízos decorrentes da atividade perceptiva da razão, que conferem, por inferência, significado aos signos.[...]

Antes, porém, de prosseguirmos na compreensão da Percepção somática como Símbolo Remático, buscaremos esclarecimento, sobre a associação de juízos decorrentes da atividade perceptiva da razão, na teoria peirceana da percepção. Barbosa da Silveira (2002) comenta também que:

[...] na percepção “claro é que há um juízo de que a coisa existe” [...] “não se pode colocar em questão que alguma coisa é um signo do que lhe está associado por semelhança, contiguidade e causalidade, nem poderá haver dúvida que qualquer signo lembra a coisa significada. Assim, “a associação de idéias consiste em que um juízo ocasiona outro do qual é signo. Isso, no entanto, nada mais é do que inferência. (CP 5.307)”

Prossegue Barbosa da Silveira (2002), apontando que:

A associação de idéias estará ligada aos símbolos, e sendo de natureza geral, sintetiza os conceitos. Mas, exige ser complementada pelos ícones, produtores de novas idéias e de Índices, que as referem aos objetos denotados.... As inferências lógicas só são obtidas pelas construções icônicas que, apresentando as relações à mente que as observa, através de um juízo perceptivo, permite-lhe tirar imediatamente conclusões... Percebemos porque o conhecimento segue a contemplação sem qualquer processo intermediário, tendo a conclusão tornado-se certa, há algum estado no qual torna-se diretamente certa.



Alerta-nos Barbosa da Silveira (2002) que “um símbolo é um signo indireto dependendo da associação de idéias”. Vejamos, pois, que há, dois modos de associação de idéias: “Há para a mente que representa, constituição de dois mundos: um mundo Interior e um mundo Exterior... associação interior baseada em hábitos do mundo Interior (associação por semelhança) e associação exterior, baseada em hábitos do Universo”.

Ele comenta que sendo nossas mentes “consideravelmente adaptadas ao Mundo Interior, as idéias de sentimentos atraem-se umas às outras em nossas mentes, e no curso de nossa experiência do Mundo Interior, desenvolvem conceitos gerais”:

A tais conjuntos chamamos qualidades sensíveis. A mente por sua adaptação instintiva ao Mundo Exterior representa as coisas como estando no espaço o qual é sua representação instintiva da conjunção de reações, ou...um centro de forças.

Barbosa da Silveira (2002) considera que “o imprevisível é capaz de abalar as associações de idéias que se consolidaram em hábitos de conduta ou o experimento resultante do embate da mente, seja proveniente do mundo exterior ou algo da própria imaginação, com o que a ela se faz estranhar, é capaz de reforçá-las. Pode-se indicar três acontecimentos que causam mudanças de Hábitos”:

Não são atos da mente nos quais a mudança de hábitos acontece, mas experiências forçadas sobre ela... (a surpresa)... Por outro lado, cada nova insistência que é levada à experiência que suporta uma indução reforçará aquela associação de idéias...(aquele hábito interior)... na qual consiste a tendência a crer nas conclusões indutivas. Nenhuma nova associação pode ser criada por experiência involuntária. Se as representações gerais dizem respeito a inteligibilidade dos fenômenos, a eficiência das mesmas, ou seja, suas conseqüências práticas exigem que se determine a que sujeito preciso as representações dizem respeito. (Silveira, 2002)

Peirce, em um de seus famosos artigos (CP. 5. 421) datados de 1905, nos adverte:

Duas coisas são de primordial importância para o nosso convencimento e para que retenhamos na memória: A primeira é que uma pessoa não é absolutamente um ser individual. Seus pensamentos são o que ela está ‘dizendo para si mesma’, isto é, está assegurando para este outro eu que está neste momento surgindo para a vida no fluxo do tempo. A segunda coisa a ser lembrada é que o círculo social do homem (por mais ampla ou estreitamente que esta frase possa ser



compreendida), é uma espécie de pessoa frouxamente compactada, sob alguns aspectos de um grau mais alto do que a pessoa de um organismo individual.

Barbosa da Silveira (2002) comenta que no texto peirceano a trama fundante da subjetividade é uma intensa e decisiva relação dialógica. Enquanto toda a tradição pressupunha um sujeito e um objeto para então estabelecer um processo de pensamento, neste momento a subjetividade tem origem na própria produção do signo. O pensamento, diz o texto, é da natureza do signo e é no contínuo das interpretações que a própria subjetividade irá se representar. Os limites da individuação estarão colocados em decorrência e não na origem do processo semiótico, de modo algum sendo pressupostos neste processo. O indivíduo surge somente quando uma relação de alteridade ou algum limite se interpuser à espontaneidade dos sentimentos e recortar domínios no processo criativo dos signos.

De acordo com proposta de Peirce em sua doutrina do pensamento como semiose, o pensamento é compreendido como um processo interpretativo da realidade, tendo em vista a direção dos seres pensantes aos fins por eles procurados. Objeto da semiótica, o pensamento expressando-se no mundo, é um princípio cósmico, pelo qual os fenômenos são representados.

“O que move o pensamento é o desejo do objeto”, indica-nos Barbosa da Silveira (2002), e em termos de determinação da conduta, ele sugere que os seguintes passos devem ocorrer no processo semiótico: “primeiro - observar ingenuamente os fenômenos, desfazendo-se de preconceitos; segundo - traçar um diagrama; terceiro – explicar”.

A categoria peirceana de terceiraidade, que determina um interpretante, relacionado ao terceiro passo, é da esfera da intencionalidade, enquanto a categoria de segundaidade, é troca energética, e a primeiraidade, é pura potencialidade. A relação triádica é uma relação



intencional, não necessariamente consciente. Representa, mas, quem interpreta, não se confunde com sujeito, e, pode ser indicado como pessoa, como persona de teatro. O Símbolo, relacionado à categoria de terceiridade, é resultado de semioses anteriores, não tendo, pois, início factual.

Na perspectiva que adotaremos, a da semiótica peirceana, pela aquisição de hábitos de pensamento e da aprendizagem como alteração de hábitos, diremos que semiose, como determinação de conduta, dá-se num nível pragmático, ou seja, a conduta faz-se em face à determinados fins. Sendo assim, o metabolismo orgânico será considerado hábito de pensamento adquirido para se conduzir de determinado modo face aos acontecimentos.

A conduta metabólica (nutriz), é uma conduta de manutenção de busca constante por ajustes na homeostase orgânica. No metabolismo, pode-se indicar a função do hábito na economia de energia: há síntese de ATP com grande gasto de energia para que ele atue num determinado momento. Efetuada sua atividade, degrada-se a molécula de ATP, transformando-se em ADP e AMP, podendo ser conservada, economizando energia.

O organismo tenderá a busca da melhor forma, e, em termos energéticos, hábitos constituem-se num estado de equilíbrio dinâmico por meio de processos que dependem dos elementos químicos e se dão numa relação triádica. Assim, a percepção somática será resultante de um esforço que o objeto, às vezes, exige que seja feito, isto é, será resultante de processos abduativos diante da estranheza de fatos brutos.

Em nossa hipótese, Percepção Somática será um signo que se apresenta diagramaticamente dessa forma: {[o percepto (o corpo) interpretado, um objeto imediato] resultante de um julgamento perceptivo instintivo[(condutas lógicas) de apetite e saciedade em busca de ajustes na homeostase orgânica]; mediante as exigências de processos neuroendócrinos [(respostas éticas) de regulação energética] que se fazem à partir de



processos de inferência abdutiva [(solicitações estéticas, busca da melhor forma), ou seja, as primeiras hipóteses que fazemos sobre nós mesmos e sobre o mundo, um sentido somático] }.

Desse modo, Percepção somática é pensada como juízos perceptivos que se fazem por meio de uma mente instintiva e se expressam como leis de possibilidade (processos de inferência abdutiva).

Ibri (2001) aponta-nos que em *Pragmatism and Abduction*, uma das *Harvard Lectures* de 1903, Peirce analisa com certo detalhe as relações entre juízo perceptivo e inferência abdutiva, centrando sua reflexão na linha dos correlatos de generalidade. Diz Peirce: “atrevo-me de fato a afirmar que toda forma geral de reunir conceitos é, em seus elementos, dada na percepção” (CP-5.186).

Para Peirce, a percepção é falível por ser semiótica, mas indubitável, por ser compulsória. Nesse contexto, Peirce encontra a primeira manifestação do Argumento Originário (CP. 2. 96), por ele denominado mais freqüentemente Abdução ou Retrodução. Dada sua própria originalidade, aponta-nos Barbosa da Silveira (2002), o argumento em sua primordial manifestação não estaria submisso às regras que regulam o raciocínio e, portanto, não se submeteria ao rigor disciplinar da lógica. Não se opõe, contudo, a lógica, mas, ao contrário, encontra-se em sua origem. Deste modo, pode o texto peirceano excluir com mais veemência qualquer ilogicidade ao percepto.

Peirce, levantando a seguinte pergunta “o que é que nós percebemos?”, responde-nos: é um ‘percepto’ (res percepta). Eles também chamam de uma ‘imagem’, diz ele, “não vou brigar com este termo, contanto que tenhamos precaução contra a falsa impressão que ele pode insinuar. Quer dizer, uma imagem usualmente significa algo que intenta



representar - alguma outra coisa, real ou ideal. Assim entendida, a palavra imagem seria um nome equivocado para percepto”.

Santaella (1998) aponta-nos que “o percepto não é uma imagem. O que nós percebemos, num ato de percepção é algo que aparece de um certo modo. Algo insistente, impositivo, mudo, que não somos nós, ou melhor, não é nossa mente que cria”. Ressalta que:

“Basta algo se forçar sobre ao nosso reconhecimento, aí estará ocorrendo uma percepção”, [...] para os propósitos da lógica, qualquer coisa deve ser classificada sob a espécie da percepção quando, num conteúdo qualitativo positivo, forçar-se sobre nosso reconhecimento sem qualquer razão” (p.56)

Comentando a Teoria peirceana da percepção, Santaella questiona: “Qual é a responsabilidade lógica do percepto sobre o conhecimento e a crença?” Ela considera que pode ser resumida em três itens:

1. Ele contribui com algo positivo; 2. Ele compele o receptor a reconhecê-lo; 3. Ele não oferece qualquer razão para esse reconhecimento, nem tem pretensão de razoabilidade... Ao contrário, o percepto é completamente mudo. Ele age sobre nós, força-se sobre nós, mas não apresenta razões, nem apela a nada como suporte. (p.56)

Santaella (1998, p.58) observa que “é claro que há na percepção elementos generalizadores, racionais mesmo, envolvendo esquemas mentais. Esses elementos, contudo, fazem parte do que Peirce chamava de julgamentos de percepção. Seguindo a sugestão peirceana de que o percepto, quando interpretado, no julgamento de percepção recebe o nome de *percipuum* para diferenciá-lo do percepto no sentido estrito.

Santaella (1998, p.60) considera que o percepto pode se apresentar e ser traduzido no *percipuum* como mera qualidade de sentimento, em estado de luta, ou no terceiro nível, o *percipuum* já adquire caracteres próprios de terceiridade, em conformidade com os esquemas gerais que regulam os nossos julgamentos de percepção.

De acordo com Santaella (1998):



Se o percepto é aquilo que está fora e se apresenta aos sentidos, sendo apreendido pela mente, ele só pode estar funcionando semioticamente como objeto dinâmico. Ora, se o objeto dinâmico da percepção é o percepto, deve logicamente haver, dentro do signo, um objeto imediato, que funcione como mediação entre o percepto, que está fora, e o signo, que está dentro, e que, no caso, só pode ser o julgamento de percepção. Confirma assim, a idéia de que o *percipuum* seria exatamente o elemento que funcionaria como objeto imediato (p63)

Contudo, embora sejam inferências lógicas, trata-se de julgamentos que se forçam sobre a nossa aceitação e reconhecimento por meio de processos mentais sobre os quais não temos o menor controle, o que segundo Santaella (1998, p.65), vindo de Peirce não é de se estranhar, visto que ele vê todo e qualquer processo mental como mergulhado em processos que não ficam explicitamente disponíveis à consciência. Mas, ela questiona ainda: “a que tipo de julgamento pertencem, enfim, os julgamentos de percepção?”.

Santaella (1998, p.66) aponta-nos que Peirce comparou o julgamento de percepção com as inferências abduativas. Um dos tipos de raciocínio entre os três que compõem a lógica crítica: abdução, em nível de primeiridade, indução, em nível de segundidade, e dedução, terceiridade. Sobre a natureza da abdução, comenta que “trata-se de um quase-raciocínio, instintivo, altamente falível”. Abdução é para Peirce “o processo para se chegar a uma hipótese explanatória acerca dos fatos que nos surpreendem porque não dispomos ainda de uma explicação para eles”(CP 5. 171).

Como afirmou Paz (1998) “cada ato de percepção é um ato de criação”. Em outras palavras, é o que nos indica Santaella (1998):

Nossas primeiras premissas, os julgamentos perceptivos, devem ser consideradas como casos extremos de inferência abduativa “Enquanto nossas abduções podem e devem ser submetidas à crítica, nossos julgamentos perceptivos são falíveis, mas, indubitáveis, escapam totalmente ao nosso controle. Outros tipos de juízo podem ser submetidos à crítica, mas os julgamentos de percepção não”.

Ou seja, “já estamos equipados com um tipo de dinâmica mental que chega a julgamentos de percepção, sem que tenhamos qualquer controle sobre o modo como são



produzidos”. De fato, afirma Peirce “Percebemos aquilo que estamos preparados para interpretar”. (CP-5.185)

Ibri (2001) ressalta que Peirce irá dizer que “a percepção é interpretativa” (CP-5.184) defendendo que “o sujeito percipiente deve dispor de uma rede sígnica que possa apreender o objeto sob a condição de possibilidade de sua interpretação”. O autor comenta:

[...] admitindo que o percepto   constituído de imagens, elas deverão estar reunidas sob a condição formal de um diagrama, a saber, um ícone “puro” que pode receber o nome de classe de objetos. Este diagrama é a rede inicial de apreensão do significado do percepto, embora dele não se separe.

Adotando a teoria peirceana da percepção, na hipótese que levantamos, a percepção somática é pensada como juízos perceptivos fazendo-se por meio de uma mente instintiva e expressando-se como leis de possibilidade (processos de inferência abdutiva).

Barbosa da Silveira (2002) indica-nos a dificuldade para uma satisfatória explicação entre a potencialidade do que se nos apresenta como inteligência “científica” e o juízo de existência que inseparavelmente a ela emitimos. Uma resposta   apresentada do seguinte modo:

[...] cabe discutir a questão no estrito âmbito da lógica como semiótica, ou seja, da representação em regime fenom nico. Não é permitido que se recorra a qualquer argumento que tenha por base a descrição de fenômenos psicológicos produzidos ao nível das ciências especiais. ...é, contudo, na instância do Psíquico, no sentido mais abrangente que Peirce confere a este termo (ver CP. 5. 486; 6.489; 8.153, 261) que o problema se coloca já que   semiótico e, conseqüentemente, supõe o contínuo, e visa um fim .

Podemos perguntar: Como a partir de processos de inferência abdutiva [solicitações est ticas, busca da melhor forma, ou seja, as primeiras hipóteses que fazemos sobre nós mesmos e sobre o mundo, um sentido somático] produz-se julgamentos perceptivos instintivos (condutas lógicas de apetite e saciedade)?



Ressalta-se que Peirce defende a inserção da lógica no contexto da experiência, “A rede sónica nunca será fechada, será sempre uma rede aberta (relacional) onde a ética motiva a semiótica”, assim, mediante as exigências de respostas éticas (processos neuroendócrinos de regulação energética) produz-se condutas lógicas de apetite e saciedade em busca de ajustes na homeostase orgânica, que ao contrário de estável, é um equilíbrio dinâmico, onde há potencialidade e acaso.

Sendo a Percepção Somática, considerada um recorte do que denominamos *Sentido Somático*, trataremos a seguir, de expor alguns aspectos relacionados à categoria peirceana de primeiridade, denominada *representamen* do signo.



Segunda parte - Sentido Somático: categoria peirceana de primeiridade -

I.4 - “Onipotência Bioquímica” & “Equilíbrio Dinâmico”

I.5 - “Máquinas autopoieticas são maquinas homeostáticas?”

Constituindo-se em pura possibilidade, o *representamen* como primeiro dos três correlatos do signo peirceano, relaciona-se à categoria peirceana de primeiridade. De acordo com Barbosa da Silveira (2002) o *representamen* “exercendo na tríade o papel de potencialidade, define toda a força que um pensamento que se faz através de signos pode apresentar, nada no signo será mais potência do que aquela que apresenta o primeiro correlato”. Como potencialidade, também, “é o elemento mais simples da tríade, não sendo composto e, conseqüentemente sempre se apresentando na tríade, tal como ele é. Ele indica que “como as categorias são relações elementares entre os fenômenos, fenômenos contínuos, e, portanto, caracterizados pela terceiridade, podem ser, contudo considerados de primeiridade como estados iniciais, originários de semioses”.

O *representamen* do nosso signo, denominado Sentido Somático, refere-se à feelings que são pensados como processos metabólicos potenciais.

De acordo com Barbosa da Silveira (2002), “é possível o sentido somático ser compreendido como primeiridade, considerando-o como um estado inicial, disposicional, ao que se oporão fatos, dando lugar à experiência”. O Sentido somático, pensado como um metabolismo potencial, será então, mais adiante, considerado segundo a terminologia utilizada por Mello (1998), “Onipotência bioquímica”, uma “inteligência interior”.

Processos metabólicos potenciais são feelings que podem se expressar como apetite e saciedade e complementarem-se na regulação orgânica do balanço energético.



Para tal, vários ciclos se completam e se renovam na roda da vida. O ciclo do nitrogênio, a cadeia respiratória, o ciclo de Krebs, são admiráveis processos metabólicos que apresentam uma conduta racional em busca de ajustes na Homeostase orgânica. Desse modo, apetite, sede, inspiração e expiração, frio e libido são sinais de busca por satisfação de necessidades orgânicas. Há um esforço permanente realizado pelo organismo na continuidade da vida. Em humanos, esse esforço também se expressa pela busca constante de oxigênio, água, nutrientes, calor e satisfação sexual. Sendo assim, por meio de processos metabólicos potenciais, cada ser vivo experiencia seu organismo em busca de ajustar constantes desajustes ocorridos na homeostase.

Autores como, por exemplo, Maturana & Varela (1994), Mello (1998), Panksepp (1998), Pires (2002), fazem referências a Homeostase em seus trabalhos. Em nossa investigação, iremos considerar a busca orgânica de ajustes na homeostase uma conduta racional de busca por um equilíbrio que é dinâmico. Interessa-nos principalmente a correlação de ajustes e desajustes entre homeostase e conduta orgânica de apetite e saciedade.



I.4- “Onipotência bioquímica” & “Equilíbrio Dinâmico”.

“Não somos alguém que olha para dentro de si como se olhasse para o interior de uma caixa, onde fenômenos físicos -químico- biológicos ocorressem, somos estes fenômenos bioquímicos”.

MELLO (1998)

Mello (1998) analisa o que ele chama de “inteligência interior” e a partir daí diz que “palavras como homeostase começam a fazer sentido”. De acordo com ele, reações bioquímicas coordenadas com pontos de controle específicos no organismo, que atendem às necessidades mantenedoras da vida, adquirem sentido quando, para definí-las, emprega-se o termo pensamento. O conjunto de pensamentos, devidamente interpretados pelo sistema nervoso central define uma “inteligência interior”.

Mello (1998) considera que uma vez sustentada, a inteligência interior se realiza onipotentemente, porque a função dela é organizar a forma a partir da bioquímica e da fisiologia, ele considera que no plano bioquímico, não há desejo, mas sim a potência, potência já é realização. Desse modo, a função da “inteligência interior” é a manutenção da homeostase orgânica. Ele sugere que a onipotência bioquímica é primária e considera que “a onipotência primária independe do meio externo embora necessite dele para sua atualização. Com isto “o meio interno mantém-se e a onipotência manifesta-se em forma de busca”. Mello (1998) considera que:

“Se há uma falha da onipotência bioquímica, a partir de então, a falha interior torna-se busca exterior geradora do desejo de poder na realidade externa. O poder na realidade externa decorrente do desejo é secundário, substituto do poder existente na realidade interna onde o desejo não existia.

Confirma assim que o poder primário, antes de existir o desejo, é potência, é realização certa, é a onipotência da organização celular- genético- bioquímica. Observa o



autor, que essa onipotência inata e interior do determinismo bioquímico é levada em consideração na lida com o mundo não-eu.

Como força inconsciente, esta onipotência cria tudo e é a única criadora. No plano bioquímico não há desejo, mas sim a potência, o poder. Neste plano, potência já é realização. A onipotência primária é saúde, a secundária, tentativa de reparação. Ao nascer, o metabolismo celular está predeterminado e se consolidará nas reações bioquímicas que acontecem. Há um metabolismo potencial, e mesmo este potencial já é interpretado pelo sistema nervoso central. (Mello, p. 119-124).

Mello (1998) ressalta que o sistema nervoso interpreta, ordena, dá destino, lida com hábitos, pensa, e que o hipotálamo registra especificamente fenômeno por fenômeno das infinitésimas reações bioquímicas que são operadas no corpo. Assim, “não se passa nada, nem um radical que se move, nem o ATP que se forma, nem o ADP que surge, nem o AMP que aparece e desaparece, sem que a célula ou o cérebro interprete ou disso tomem conhecimento”.

Considerando-se que estruturas cerebrais não realizam processos interpretativos isoladamente, será por meio de processos dialógicos, ou seja, por meio da produção de signos de uma rede sónica ajustes na homeostase podem ocorrer, por exemplo, por meio de alterações nas concentrações de hormônios e glicose presentes no fluxo sanguíneo e nas condutas de apetite e saciedade um organismo pode se expressar.

Barro Pires (2002) indica que a manutenção da homeostase (*steady state* - um estado de equilíbrio dinâmico que o organismo busca sempre que há um distúrbio) parece ser, independentemente das mudanças ou distúrbios internos ou externos ao organismo, um dos principais objetivos dos sistemas biológicos. Referindo-se ao modo de ser destes sistemas, considera a homeostase das células de acordo com o princípio “um por todos e todos por um”. (...) Apontando na direção de (Leninger, Nelson, Cox, 1995, p.6 e 31) indica



que “o metabolismo de um organismo deve ser coordenado de forma a proporcionar condições externas e internas, buscando a manutenção de seu estado de equilíbrio dinâmico. Perturbações na homeostase provocam fluxos temporariamente alterados nas rotas metabólicas individuais e tais alterações disparam processos reguladores que têm o propósito de corrigir a conduta e alcançar um novo estado homeostático”.

Na investigação que fazemos acerca das possibilidades de ajustes na homeostase orgânica estão também entre os autores de nossa escolha Humberto Maturana e Francisco Varela (1994) principalmente por eles afirmarem que máquinas autopoieticas são máquinas homeostáticas. Tentaremos mais adiante, compreender se eles pensam autopoiese como um ciclo fechado ou em aberto e buscaremos convergências e/ou divergências entre autopoiese e o conceito de poíesis que utilizamos anteriormente para nos referir ao ciclo em aberto da semiose.



I.5- “Máquinas Autopoiéticas são máquinas homeostáticas?”

“TUDO FLUI.

O mundo é um equilíbrio de tensões
como a do arco e da lira” (Heráclito)

Iniciaremos com a seguinte afirmação de Maturana & Varela (1994): “máquinas autopoiéticas são máquinas homeostáticas, porém, sua peculiaridade reside na variável fundamental que mantém constante, sua própria organização”. Formulando-se então a questão relativa à organização dos sistemas vivos, Maturana e Varela (1994) observam que:

As relações que estabelecem, no espaço em que estão definidos, e a dinâmica de interações e transformações dos componentes e, com isto, os possíveis estados de uma máquina como unidade constituem sua organização . (p.69)

A hipótese de Maturana & Varela é de que existe uma organização comum a todos os seres vivos, qualquer que seja a natureza de seus componentes. Eles consideram que o enfoque do seu trabalho é mecanicista, eles sustentam que sistemas vivos são máquinas e não pretendem utilizar argumentações nem recorrer a forças que não se encontrem no universo físico.

Atualmente, talvez eles devessem reconsiderar a indicação mecanicista de seus trabalhos, porém, o problema para Maturana e Varela (1994) é a organização do vivo, e, por consequência, o que os interessa não são as propriedades de seus componentes, mas os processos, e relações entre processos, realizados por meio dos componentes.

O fato de que os sistemas vivos são máquinas não se pode demonstrar apelando a seus componentes. Deve-se mostrar sua organização mecanicista de maneira tal que seja óbvio o modo como todas suas propriedades surgem dela. Para fazer isto, descreveremos primeiro a classe de máquinas que são os sistemas vivos, e em seguida indicaremos como as propriedades peculiares que as caracterizam podem surgir como consequência desta classe de máquinas. (Maturana e Varela, p. 70)

Maturana e Varela (1994) propõem inicialmente que:



Quando um espaço se divide em dois, nasce um universo: define-se uma unidade. A descrição, a invenção e a manipulação de unidades estão na base de toda investigação científica. (...) Em nossa experiência comum encontramos os sistemas vivos como unidades autônomas, surpreendentemente diversas, dotadas de capacidade de reproduzir-se. Nestes encontros, a autonomia é tão obviamente um aspecto essencial dos sistemas vivos que sempre que se observa algo que parece ser autônomo a reação espontânea é considerá-lo vivente. Porém, ainda que revelada continuamente na capacidade homeostática dos sistemas vivos de conservar sua identidade através da compensação ativa das deformações, a autonomia parece ser até agora a mais obscura de suas propriedades. (Maturana, p. 65)

De fato, Maturana (1994) no prefácio que escreve à segunda edição De Máquinas e Seres vivos, diz que a tarefa central de um biólogo é explicar e compreender os seres vivos como sistemas nos quais, seja em seu acontecer solitário de sua atuação como unidades autônomas ou no que se refere aos fenômenos da convivência com outros, surgem e neles se dá em/e, através de sua relação individual, como entes autônomos. Ele prossegue dizendo que:

[...] a partir de 1960, minhas reflexões me levaram a pensar que tudo o que acontece em e com os seres vivos tem lugar neles como se operassem como entes auto-referidos, e que minha tarefa era falar deles, descrevendo a atuação dos seres vivos de forma que surgissem como tais como um simples resultado dessa própria atuação. (Maturana, 1994, p.12)

Maturana (1994) insiste que:

- a) o ser vivo é, como ente, uma dinâmica molecular, não um conjunto de moléculas;
- b) que o viver é a realização sem interrupção, dessa dinâmica em uma configuração de relações que se conserva em um contínuo fluxo molecular; e
- c) que enquanto o viver é e existe como uma dinâmica molecular, não é que o ser vivi utilize essa dinâmica para ser, produzir-se ou regenerar-se a si mesmo, mas que é essa dinâmica o que de fato o constitui como ente vivo na autonomia de seu viver. (Maturana, p. 16)

Portanto, podemos considerar que a formulação inicial de Maturana (1994) é que “cada um e todos os fenômenos biológicos surgem no viver do ser vivo como um sistema



que se realiza e existe na contínua produção de si mesmo”. Por sua vez, Varela (1994) no seu prefácio ao mesmo livro, diz que:

O antecedente direto da gestação da autopoiese é o texto de Maturana escrito em meados de 1969 originalmente intitulado *Neurophysiology of cognition*. Em seu artigo Humberto salientava o vínculo entre o caráter circular dos processos neuronais e o fato de que o organismo é também um processo circular de intercâmbios metabólicos (...) Essa reflexão a respeito da natureza circular do metabolismo nos seres vivos e sua relação com o operar cognitivo, ainda que ocupe uma curta página na versão definitiva de *Biology of cognition*, seria o ponto focal a partir do qual se iniciaria o desenvolvimento da noção de autopoiese. (Varela, p. 44-45)

Varela (1994) diz que no livro *De Máquinas e Seres Vivos*, articulam-se explicitamente as seguintes idéias:

0. O problema da autonomia do ser vivo é central e é necessário especificar ou examinar em sua forma mínima, na caracterização da unidade vivente.
1. A caracterização da unidade viva mínima não pode se fazer somente sobre a base de componentes materiais. A descrição da organização do vivo como configuração ou *pattern* é igualmente essencial.
2. A organização do vivo é, fundamental mente, um mecanismo de constituição de sua identidade como entidade material.
3. O processo de constituição de identidade é circular: uma rede de produções metabólicas que, entre outras coisas , produzem uma membrana que torna possível a existência mesma da rede. Esta circularidade fundamental é, portanto uma autoprodução única da unidade vivente em nível celular. O termo autopoiese designa esta organização mínima do vivo.
4. Toda interação da identidade autopoietica acontece não somente em termos de sua estrutura físico-química ,mas também quanto unidade organizada, isto é, em referência a sua identidade autoproduzida. Aparece de maneira explícita um ponto de referência nas interações e, portanto, surge um novo nível de fenômenos: a constituição de significados. Os sistemas autopoieticos inauguram na natureza o fenômeno interpretativo.
5. A identidade autopoietica torna possível a evolução através de séries reprodutivas com variação estrutural com conservação de identidade. A constituição de identidade de um indivíduo antecede, empírica e logicamente, o processo de evolução.

Kastrup (2000) analisando a teoria de evolução biológica dos seres vivos no trabalho de Maturana e Varela considera que o que torna inovadora a obra desses autores, é o fato dela conceber um processo de transformação do vivo muito mais radical que aquele tematizado pela biologia, inclusive por Darwin. Ela diz que:



Para Maturana e Varela, entender a evolução a partir da reprodução significa pensar a partir do organismo com seu código genético, e não do movimento criador, o que falseia o verdadeiro problema da biologia. Conforme afirma Varela, “a reprodução exige a existência prévia de uma unidade a ser reproduzida e é então necessariamente segunda em relação a essa unidade”

(Kastrup, p. 158)

Kastrup (2000) sugere “evolução criadora” para denominar a proposta de Maturana e Varela de evolução como deriva natural. A autora comenta que Maturana e Varela criticam Lamark e Darwin procurando ressaltar o que há de criação na evolução:

O que Varela e Maturana combatem é a idéia de que organismo ou meio possam desempenhar o papel de fundamento da evolução. A saída que Varela e Maturana apontam é pensar organismo e meio a partir de processos que lhe dão forma. Organismo e meio são já resultados, efeitos de uma rede processual, constituindo-se reciprocamente e apresentando -se como fontes mútuas de perturbação. O meio não preexiste como um espaço ou continente onde o organismo vai situar sua existência, mas é constituído pelo organismo como um ambiente de vida. Por sua vez, a estrutura do organismo resulta da história de seus acoplamentos com meios específicos. Seres vivos e ambientes definem-se como séries marcadas por dinâmicas distintas, ambos em deriva.

(kastrup, p. 159)

Importante notar, conforme Kastrup (2000), que no caso do organismo, que é o que interessa aos biólogos, sua evolução se faz a partir do acoplamento estrutural (Maturana e Varela, 1972) que, em sua recorrência explica a formação de regularidades anatômicas, funcionais e comportamentais através de sua encarnação na estrutura corporal do organismo:

Os acoplamentos estruturais asseguram a sobrevivência do organismo, mas não são gerados por qualquer plano, não são determinados pela pressão de um meio absoluto nem pelo programa genético, possuindo uma ampla margem de improvisação e aproveitamento de circunstâncias. O acoplamento resulta das modificações mútuas que organismo e meio sofrem ao curso de suas interações. Cabe lembrar ainda que os acoplamentos são sempre temporários e relativos, sendo constantemente problematizados frente a novas situações colocadas pelo meio. Tudo depende, enfim, da conservação da autopoiese. Pois, para Maturana e Varela a evolução tem como única condição, ou ainda como única lei (Maturana e Varela, 1986, p. 99) a conservação da autopoiese, como único invariante a continuidade da autocriação. (kastrup, p. 159-162)



Kastrup (2000) indica que Maturana e Varela recusam-se a pensar a evolução através da relação organismo e meio. Ela considera que a idéia de evolução como deriva natural corresponde, no contexto de sua biologia, a sustentação de uma processualidade de base, anterior a consideração de organismo e meio enquanto realidades distintas. O que lhe parece importante é que com a suspensão da idéia de que organismo e meio seriam termos prévios a sua relação e por sua consecutiva inserção num devir, Maturana e Varela restauram o criacionismo, inimigo mortal que o evolucionismo pretendia ter para sempre eliminado da biologia.

Como observa Kastrup (2000), através desses autores, ressurge o criacionismo, mas, trata-se agora de um criacionismo ateu, sem instancia criadora: auto- criação, auto- posição, autopoiese. Ela aponta que para Maturana e Varela, enquanto biólogos, a referência da cognição a um sistema vivo, assumirá papel de destaque para a afirmação do sistema cognitivo enquanto inventivo.

Kastrup (2000) esclarece que a referência biológica por si só, não assegura para os autores em questão, a caracterização do sistema cognitivo desta maneira; e sublinha que para eles, o vivo não se define enquanto sistema auto-regulador nem por uma tendência a equilíbrio, mas como um “sistema autopoietico”, o que significa defini-lo como um sistema que tem como atributo essencial produzir-se a si mesmo. Nesta medida, os seres vivos distinguem-se dos sistemas alopoiéticos, que produzem algo diferente de si mesmos, como é o caso dos sistemas físicos (Maturana e Varela, 1972).

Importante também notar, de que modo Maturana e Varela distinguem organização autopoietica e estrutura autopoietica. Cito Kastrup (2000):



A organização autopoietica é aquilo que é suposto existir de direito, como uma espécie de condição primeira de todo organismo concreto. A organização define todo e qualquer ser vivo e tem a forma de uma rede de relações. (...) A estrutura autopoietica corresponde à um outro nível de descrição do vivo e diz respeito à encarnação da organização numa matéria que lhe dá forma concreta e atualizada num corpo biológico determinado. Varia, portanto, de espécie à espécie, entre indivíduos de uma mesma espécie e num mesmo indivíduo, ao longo de sua ontogênese. É a estrutura, na forma de um organismo concreto, que entra em relação com o meio e é também neste nível que tornam-se visíveis os fenômenos de auto-regulação e homeostase, que respondem pela desaceleração das perturbações sofridas pelo organismo e que impedem que ele fique inteiramente à deriva. (Kastrup, p 167)

Não podemos esquecer, de acordo com Kastrup (2000), que para que se possa falar em vivo, devem ser atendidos dois requisitos fundamentais: “ele deve estar em constante processo de produção de si, mas o movimento criador não pode destruir a unidade, ou seja, há um permanente jogo entre a estrutura autopoietica e as perturbações”.

De fato, para Maturana e Varela a unidade é individuada através de um processo que eles denominam clausura operacional. Como nos indica Kastrup (2000)

Trata-se da invenção dos limites do vivo, de sua individuação. Estes limites são demarcados a partir de uma rede de processos químicos, de uma sopa molecular (Maturana e Varela, 1986, p.28; Varela, 1989, p.21). A individuação primordial ocorre ao nível da célula. Seu funcionamento autônomo ocorre quando alguns dentre os elementos da rede química conformam uma membrana, que distingue a célula enquanto unidade do ambiente químico de onde emergiu. A membrana é um limite capaz de manter a unidade em condições de estabilidade relativa, mas trata-se de um limite sempre passível de redefinição e ultrapassamento, já que a própria membrana é plástica e ligada ao meio por relações de osmose, o que assegura o devir permanente da unidade. Cada indivíduo da rede autopoietica constitui um ponto de desaceleração da pura processualidade, na medida em que se constitui como um sistema dotado de um meio interno que atende a condições de auto-regulação e homeostase, mas é, ao mesmo tempo, um ponto onde processualidade tem sua continuidade assegurada, já que o sistema continua imerso na rede de processos.

(Kastrup, p.168)

É preciso ter cuidado, pois, segundo Kastrup (2000) Maturana e Varela se referem a clausura operacional enquanto um sistema fechado com o intuito de distingui-lo de um sistema de entradas e saídas. Mas, clausura não é fechamento, como ela explicita, o termo clausura se refere ao fato de que o resultado de uma operação situa-se dentro das fronteiras



do sistema e não que o sistema não tenha relações com o fora, pois não é um sistema isolado. Ao contrário, a abertura é sua marca maior, aparecendo já no momento da produção da unidade.

Portanto, de acordo com Kastrup (2000) clausura não é princípio de equilíbrio, mas condição de sua autonomia. Isto significa que, o funcionamento do vivo apresenta regularidades necessárias à sua manutenção, mas estas são inventadas e transitórias.

Então, se clausura não é fechamento, pode não haver divergências entre o conceito de autopoiese utilizado por Maturana e Varela (1994) e o termo póiesis que adotamos anteriormente para pensar o ciclo em aberto da semiose.

Maturana & Varela inspirados na cibernética, utilizaram o termo autopoiese para designar autonomia de um sistema. Waddington (1979) considerou que o adjetivo “cibernético” é um termo muito geral e para compreendê-lo melhor é preciso distinguir, “de um lado, os sistemas que chegam a um certo estado final, depois do que eles permanecem estacionários ou repetem o ciclo indefinidamente; de outro, sistemas que vão variando durante todo o tempo que o observamos. Os primeiros podem ser chamados de sistemas terminados e os segundos, de sistemas progressivos”.

Waddington (1979) aponta que a possibilidade de se chegar a um estado estacionário não significa ausência de toda a ação, e sim que há algum fluxo constante através do sistema. O que permanece estacionário é a configuração do fluxo (...) Ele comenta que:

Existem, entretanto, vários tipos de estados terminais. Em primeiro lugar o sistema pode ser realmente constituído de modo a manter constante o valor de uma certa variável (...) A constância do nível do CO₂ no sangue, ou a temperatura de um quarto controlado por um termostato, são exemplos de estados estacionários. O processo de retornar ao estado estacionário após uma

perturbação tem o nome técnico de homeostase (derivado das palavras gregas de “o mesmo” e “estado”).

Apontando que em sistemas bem organizados tais como os corpos humanos existem mecanismos homeostáticos que podem controlar diversas variáveis ao mesmo tempo; ele diz que “no sangue não é apenas a concentração de CO_2 que é mantida constante, mas ainda a acidez, o nível de oxigênio, o teor de certos sais e assim por diante”.

De acordo com Waddington (1979) o exame de como os sistemas terminantes tendem para o seu estado final leva a uma discussão dos sistemas progressivos, que ou não apresentam um estado final, ou então se acham tão longe dele que podemos despreza-lo. Ele considera que são deste tipo, provavelmente, quase todos os sistemas encontrados no mundo humano e social.

Em muitos sistemas a propriedade importante é a sua estabilidade. Um sistema vivo natural geralmente adquiriu um certo grau de estabilidade por seleção natural (se não fosse bastante estável já teria se desfeito ou morrido); (...) É importante notar, porém, que a estabilidade pode não consistir em manter a constância de algum valor de um componente do sistema, como no caso dos sistemas homeostáticos. A estabilidade de um sistema progressivo faz-se no sentido de assegurar que as alterações ocorridas sejam de mesma natureza como no passado.

Waddington (1979) considera que enquanto o processo de manter algo em um regime estável, ou estacionário, chama-se homeostase, a manutenção de um modo de variação chama-se homeorese, palavra que significa a preservação de um fluxo. (p.104)

Tendo em vista a manutenção de um modo de variação num organismo, embora estejamos pensando mais na ocorrência de redes em aberto (processos semióticos) que em sistemas, talvez possamos fazer uma analogia entre a noção de homeorese e o modo de produção dos haicais (poemas) japoneses. O haikai possui uma estrutura extremamente concisa que se situa em torno de uma série bem definida de regras, mas nem sempre



obedece a sua forma original, podendo ser levemente modificada e adaptada para diversas circunstâncias.

Assim, os poemas podem ser baseados em apenas algumas das características do haikai como a métrica, o kigo (ou termo de estação do ano), a imagem de um momento, a representação da natureza etc. Há uma métrica de sílabas na composição do haikai tradicional, mas, na construção dessa poesia, a relevância do tempo presente parece permitir que ela expresse sempre movimento, nunca apenas repetição. Sendo que a existência de regras não implica em repetição simples, há possibilidade de se repetir diferentemente, pode haver similaridade com mudança. Se existe regra é a da mutação, complementaridade dos opostos (expressão da natureza).

Lima (1996) indica que Heráclito de Epheso, o primeiro pensador ‘planetário’, quando diz “Na circunferência do círculo, começo e fim coincidem” aponta que a ‘physis’ também ama os contrários e é com eles que ela realiza o acordo (...) e parece que a arte imitando a ‘physis’, trabalha igualmente. É o que foi dito por Heráclito chamado o Obscuro ‘as uniões (são) inteiras e não inteiras, concordes e discordes, acordo e desacordo; da totalidade (se forma) a Unidade e da unidade a Totalidade’.

Lima (1996) considera que é a partir de Heráclito (o primeiro grande pensador poético) que chegamos a ponto de compreender o sentido profundamente poético, a saber, criador, das diferentes artes que imitam a Natureza para produzir obras novas, obras que marcam os momentos do porvir (...) Ele considera que Heráclito nos auxilia a melhor compreender o duplo sentido da palavra Arte, cujo poder criador manifesta-se tanto nas obras artísticas como naquelas artesanais e técnicas. Lima (1976) diz que a “arte é na faixa do mostrar de novo - processo de conhecimento”. Ele cita um trecho de Anaxágora que diz “Nada se cria (do nada), tudo se forma a partir do que pré-existe” para apontar que “séculos



mais tarde teríamos o ‘tudo se transforma’, porém Heráclito já frissara, com mais veemência, que TUDO É UM. Lima (1976) comenta”:

“Isoladamente nada existe: existir é coexistir. Heráclito advoga um ‘fluidismo’ absoluto em relação às províncias particulares do real, dissolvendo todas as concreções rígidas e materializadas, todas as ilhas do ser, no rio ilimitado do vir-a-ser. (...) A realidade é ‘kinesis’, movimento puro, rio que passa continuamente sob nossos olhos e onde não podemos nos banhar duas vezes nas mesmas águas”. (...) Como toda a vida, a vida do Universo tem seu próprio pulsar.

Tendo em vista as palavras de Lima (1976), desejamos, então, acentuar não apenas um fluxo, mas um fluxo que pulsa, como o sangue pulsante nas veias e artérias, como rio que flui.

Barbosa da Silveira (1999) nos convida a voltar ao rio para trabalhar metaforicamente o pensamento. Ele diz que “caso o pensamento for entendido como um processo interpretativo da realidade tendo em vista a direção dos seres pensantes aos fins por ele procurados, ou seja, caso ele seja compreendido como semiose (como um contínuo e evolutivo processo de produção e interpretação de signos) segundo a terminologia de Peirce, poder-se-ia, à primeira vista, pensar que a metáfora do rio não seria de todo a mais adequada para compreendê-lo. Ele diz, contudo, que mantido o devido distanciamento, difícil é dizer que os fenômenos culturais, que indiscutivelmente manifestam-se como pertencendo à ordem do pensamento, não guardam um alto grau de regularidade e previsibilidade, reconhecíveis como determinísticas.

Barbosa da Silveira (1999) prossegue dizendo que “cabe-nos verificar se não haverá uma abordagem que respeite a ambos (destino e liberdade)”. Ele nos aponta que “o pensamento é essencialmente diálogo; deste modo, embora condicionado pelas circunstâncias temporais de sua efetivação, será persuasivo mas jamais impositivo”. E, “se não houver efetivo poder de escolha, autonomia e liberdade, não haverá resposta ao que é



proposto e convicção que determine a conduta”. Diz ainda que “ausente o autoritarismo, liberdade e condicionamento constituir-se-ão em aspectos correlatos de um processo em constante crescimento e generalização”.

Então, para se pensar autopoiese como um ciclo em aberto, onde há correlação entre liberdade e condicionamento, talvez seja melhor dizer que máquinas autopoieticas são máquinas homeoréticas, já que o termo homeorese se refere a um constante fluxo de ajustes na homeostase. Desse modo, talvez possa se aproximar melhor o conceito de autopoieses (produção de si mesmo) utilizado por Maturana & Varela e o conceito de poises (ato da fabricação) que utilizamos anteriormente para pensar a rede em aberto da semiose.

Conforme nos apontou Kastrup (2000), em ultima instancia, a noção de autopoiese como invenção de si mesmo liga-se a noção de autonomia e a novidade da noção de autopoiese em relação à tradição biológica, dará a chave para o entendimento da crítica de Maturana e Varela em relação ao cognitivismo, pois o sistema vivo é para eles, por definição, um sistema cognitivo. Vejamos:

A noção de autopoiese é formulada frente à exigência que Maturana e Varela se impõem de recolocar o problema primordial da investigação biológica, ou seja, o que define os seres vivos enquanto tais. Recolocar o problema significa suspender, ou melhor, questionar a solução dominante na época, que consistia em definir os seres vivos como sistemas de informação. A novidade de Varela e Maturana é propor o entendimento dos seres vivos como estando em constante produção de si, em incessante engendramento de sua própria estrutura. A concepção do organismo como um sistema de entradas e saídas deixa de fora o aspecto de autocriação permanente que é para os autores, aquilo que torna o objeto da biologia distinto das demais disciplinas.
(Kastrup, 2000, pag. 156)

A respeito do cenário funcionalista da ciência cognitiva tradicional Maturana (2001) comenta que:

De 1950 em diante, o projeto das Ciências Cognitivas que se caracterizou por uma forte unificação disciplinar inspirada nas leis da natureza para entender a mente humana, em particular a cognição e a linguagem, considerou suficiente a postulação de níveis de análises abstratos com características computacionais separados dos domínios biológico e cultural. [Maturana (2001) p.11]



De acordo com Maturana (2001), isso não quer dizer que no domínio da biologia não tivessem florescido pesquisas consoantes com aquele projeto. Ao contrário, na neurofisiologia, na imunologia, na neuropsicologia, na genética, os cientistas aplicaram-se em implementar os preceitos do cognitivismo, um modelo explicitamente concebido a partir das ciências da natureza e não das ciências do homem. Contudo, as pressões advindas das tentativas de atender à ambição de uma ciência única nos moldes delineados pelas ciências cognitivas acabaram por expor fragilidades no projeto.

Observando então as reflexões que antecederam o cognitivismo, como as teorias de auto-organização e autopoiese, o autor considera que elas possibilitaram um salto na redescritção das relações entre a biologia humana, a linguagem, a cognição e os fenômenos ditos mentais como razão, consciência e emoção. A partir dessas Teorias, Maturana ressalta que:

Devemos levar em conta a experiência dos seres humanos como seres históricos e contingentes que vivem na linguagem, o que não era possível dada a perspectiva formal abstrata assumida nos primeiros anos da ciência cognitiva em função dos pressupostos das ciências naturais, habitualmente ligadas à busca ou à postulação de leis à priori ou princípios de necessidade que fazem parte da existência de algo. (Maturana, 2001, p.12)

Em oposição à estratégia supostamente explicativa da ciência cognitiva tradicional, de modelagem computacional da mente, Gonzales (2001) considera que a teoria da “autopoiese”, também conhecida como “biologia do conhecer” desencadeou uma nova revolução. A autora comenta a respeito da hipótese que permeia a “biologia do conhecer”.

Maturana argumenta que constituímos um tipo de máquina molecular autopoietica, fechada em nossa dinâmica de estados; e tudo aquilo que nos acontece decorre de mudanças estruturais determinadas. Ou seja, como sistemas vivos, morremos quando nossa autopoiese deixa de ser conservada. (...) O que nos distingue, entretanto dos demais sistemas autopoieticos é que existimos como seres humanos na linguagem, entendida como um domínio de coordenações de coordenações de ações: “Um modo de viver juntos num fluir de coordenação



consensual de coordenações consensuais de comportamentos”. Tais coordenações são continuamente moduladas pela dinâmica do domínio no qual existimos em constante interação com o ambiente.

Portanto, para Maturana (1999), o discurso que explica algo se dá na linguagem, a explicação se dá na linguagem. Ele espera mostrar que nós, seres humanos, existimos como tais na linguagem. O que é então, para o autor, a linguagem? Ele considera a linguagem como fenômeno biológico. Maturana (1998) apresenta um resumo de algumas reflexões que faz a respeito da linguagem, onde diz que:

[...] Estamos acostumados a considerar a linguagem como um sistema de comunicação simbólica, na qual os símbolos são entidades abstratas que nos permitem mover-nos num espaço de discursos, flutuante sobre a concretude do viver, ainda que a representem. Com efeito, a linguagem sendo um fenômeno que nos envolve como seres vivos e, portanto, um fenômeno biológico que se origina na nossa história evolutiva, consiste num operar recorrente, em coordenações de coordenações consensuais de conduta. Disto resulta que as palavras são nós nas redes de coordenação de ações, e não representantes abstratos de uma realidade independente dos nossos afazeres. É por isso que as palavras não são inócuas, e que não é indiferente usarmos uma ou outra numa determinada situação. As palavras que usamos não somente revelam nosso pensar, como também projetam o curso do nosso fazer. Ocorre, entretanto que o domínio em que se realizam as ações que as palavras coordenam não é sempre claro num discurso, e é preciso esperar o devir do viver para sabê-lo. Entretanto, não é este último ponto que pretendo ressaltar, mas o fato de que o conteúdo do conversar numa comunidade não é inócuo para esta comunidade porque arrasta consigo seus afazeres. (Maturana, 1998, p.90)

Resumidamente, nas palavras de Maturana, “somos o que conversamos”. A origem filogenética e constituição ontogenética da linguagem são para Maturana uma operação que se dá num domínio de coordenações consensuais de ações e surgiu como um resultado da coexistência íntima em coordenações de ações na linhagem de primatas bípedes à qual pertencemos, primatas linguajantes, segundo suas palavras:

Mudanças corporais daqueles que interagem na linguagem entrelaçam-se com o curso de suas coordenações de ações, e isso por sua vez, entrelaça-se com o curso de suas mudanças corporais ao surgirem no fluxo de seu linguajar numa rede. A linguagem é um modo de viver juntos, e é como tal um domínio de coordenações de coordenações de ações. Assim, o linguajar é nosso modo de existir como seres humanos e ao mesmo tempo, nossa corporalidade é a de primatas linguajantes. (Maturana, 2001)



Pensaremos a “corporalidade de primatas linguajantes” apontada por Maturana, a partir da noção de corpo semiótico. Desse modo, onde ele pensa Linguagem pensaremos Semiose.

Pereira (2003) desenvolve o conceito de corpo semiótico como uma ferramenta semiótica potencialmente capaz de analisar as relações corpo-mente e natureza-cultura. Para tal, considera que “o design do corpo interfere na realização da ação inteligente do signo”. Sua hipótese é que o signo não apenas demanda por um corpo que realize sua ação inteligente de gerar um interpretante, como o design do corpo interfere em todo o processo de tradução de um signo em outro signo. Assim, ela indica o processo de significação do signo a partir do design de como o corpo funciona.

Pereira (2003) considera que “o design de como o corpo humano funciona parece estar fortemente relacionado com o modo como a cultura na qual ele está imerso se desenha, numa relação que imaginamos depender muito mais do modo como o corpo encontra (ou não) soluções para lidar com os códigos da cultura do que com as supostas inscrições desta sobre o corpo”.

De fato, Barbosa da Silveira (2001) aponta que “a semiose exige inserir-se no que Peirce denomina um universo de discurso”. Ele diz que “não é, todavia, somente a referência ao universo de discurso que é exigido para que se efetue o diálogo, tem que haver um universo de experiência comum entre o elocutor e o interprete para que a semiose se perfaça”.



Barbosa da Silveira (2001) indica a semiose como um processo temporalmente determinado, e comenta que “a temporalidade mais nítida se torna na medida em que se vai explicitando o pensamento como ethos e a conduta como social e comunitária.”(...) Ele considera que a teleologia intrínseca à semiose, orientando-a essencialmente para o futuro, somente permite compreendê-la como um processo contínuo jamais redutível à particularidade de um fato. E diz que “O individualismo jamais dará conta de um tal processo e viciará qualquer abordagem que queira tomar como referência para a compreensão do pensamento, um indivíduo tomado em um ‘originário’ isolamento”.

De acordo com Barbosa da Silveira (2001) “Não há isolamento, mas comunicação, não há pluralismo irreduzível, mas interpenetração sem limites que é a lei, na medida ao menos em que o que defendemos baseia-se na observação”. Como Peirce faz notar, ‘a experiência total da vida leva um homem instintiva e irrefletidamente a crer que há um mundo exterior que muito pouco seria afetado por seu nascimento assim como por sua morte’ (Ms 673, 00005). Diz ainda que para ficar mais claramente evidente a atenção para a sobre-determinação do sujeito humano, considere-se a seguinte passagem: ‘Muita gente pensa moldar sua vida de acordo com a razão, enquanto realmente tudo se dá de outro modo.’ ” (Ms. 437, 00019)

Maturana (2001) também, quando se pergunta o que é o humano, considera que “dizer que a razão caracteriza o humano é um antolho, porque nos deixa cegos frente à emoção, que fica desvalorizada como algo animal ou como algo que nega o racional (...) não nos damos conta de que todo sistema racional tem um fundamento emocional”. Maturana (2001) pensa que:

As emoções não são o que correntemente chamamos de sentimento. Do ponto de vista biológico, o que conotamos quando falamos de emoções são disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em



que nos movemos. Quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação. Na verdade, todos sabemos isso na práxis da vida cotidiana, mas o negamos porque insistimos que o que define nossas condutas como humanas é elas serem racionais. (Maturana, p. 15)

O humano, conforme Maturana (1998), se constitui no entrelaçamento do emocional como racional. O racional se constitui nas coerências operacionais dos sistemas argumentativos que construímos na linguagem, para defender ou justificar nossas ações. Mas, o autor afirma que o fundamento de nossas ações é emocional, isto é, o fundamento emocional do racional é sua condição de possibilidade.

Com base em registros fósseis, e com a finalidade de explicar porque o fundamento emocional de nossa racionalidade é sua condição de possibilidade, o autor faz referência à origem do humano e ao que ocorria há 3,5 milhões de anos. Ele diz que havia primatas bípedes, que como nós tinham um caminhar ereto e possuíam ombros, mas o cérebro era aproximadamente um terço menor que o cérebro humano atual. Sabe-se também que esses primatas viviam em grupos e que sua arcada dentária, era de animal comedor de grãos, portanto presumivelmente era coletor e caçador apenas ocasional.

Maturana (1998) pensa que isso indica que nossos antepassados compartilhavam seus alimentos e estavam imersos num modo de vida que funda uma linhagem que chega até o presente. Mas, o autor considera importante explicar com que se associa o crescimento do cérebro. Assim, ele diz que discorda que a história da transformação do cérebro humano está relacionada com a utilização de instrumentos e com o desenvolvimento da mão em sua fabricação. Ele defende que a mão já estava desenvolvida em nossos antepassados e parece-lhe mais factível que a destreza e a sensibilidade manual que nos caracterizam tenham surgido na arte de descascar pequenas sementes de gramíneas da savana, e da participação da mão na carícia sensual. Principalmente ele defende que a história do cérebro humano



está relacionada com a linguagem e sustenta que se deve levar em conta o grau de envolvimento anatômico e funcional que nosso cérebro tem com a linguagem oral.

Maturana (1998) ressalta que até hoje se conserva em vários aspectos o modo de vida de nossos ancestrais, pois ainda somos animais coletores (isso é evidente tanto no bem estar que sentimos no supermercado quanto em nossa dependência da agricultura), ainda somos animais compartilhadores, etc. Mas, sobretudo, quando a linguagem se fez parte do modo de vida que, ao conservar-se constitui a linhagem Homo a que pertencemos, somos animais dependentes do amor, “o amor é a emoção central na história evolutiva desde o início”

Falando com base na biologia, o autor considera que no emocional, somos mamíferos, e que nos mamíferos o emocionar é, em boa parte, consensual, e o amor em particular desempenham um papel importante. Para ele, relações humanas que não estão fundadas no amor, não são relações sociais, portanto, nem todas relações humanas são sociais.

Vamos então, atentar para a resposta dada por Maturana (1998) quando foi questionado em uma entrevista, a respeito das emoções. A questão foi a seguinte: (Emoções, se elas simplesmente acontecem com as pessoas - eu não as controlo, como mudá-las se elas não dependem de mim?) Ele responde:

[...] é possível mudar a emoção, que embora nós não a determinamos, através de nossa reflexão, nós a orientamos. Mas, ele ressalta que devemos atrever-nos a fazer esta reflexão ou nos treinar para fazê-la.

Restaria-nos ainda buscar a partir da obra de Maturana um melhor esclarecimento a respeito do que ele propõe quando se refere à reflexão.



Mas, a nossa questão é: pode a ingesta alimentar alterar nossas emoções? Se os hábitos alimentares podem alterar o sentido somático e este se expressa em emoções básicas, então podemos pensar que alterações no sentido somático expressam mudanças nas emoções.

Então, devemos perguntar: de que modos as mudanças podem ocorrer?

Pensamos que a onipotência do sentido somático (um metabolismo potencial) se restringirá a partir de processos neuroendócrinos de regulação energética. Desse modo, a percepção somática, considerada como signo peirceano, será uma das interpretações possíveis do sentido somático, que é recortado, como um foco que se coloca numa rede aberta de possibilidades, pela crescente restrição quando passamos da primeiridade para a segundidade e terceiridade.

Buscaremos compreender, como processos neuroendócrinos de regulação energética, podem restringir a onipotência do nosso Representamen, o sentido somático. Com este objetivo, a partir de uma abordagem da Neurociência Afetiva, no capítulo seguinte, investigaremos se a ingesta alimentar pode influenciar processos cognitivos que se fazem através das interpretações do Sentido Somático e como, através da serotonina, essas interpretações podem se dar no plano das sinapses neuronais. Um foco será colocado no complexo hipotalâmico, um circuito do qual fazem parte várias estruturas cerebrais (como a área periaquedutal cinza, o colículo inferior e a amígdala), que atuam na regulação energética orgânica; através da interpretação dos sinais carregados no fluxo sanguíneo (serotonina, glicose, hormônios, etc.) que podem vir a influenciar a emoção e cognição. Processos neuroendócrinos que ocorrem a partir de fluxos (de energia) nessas estruturas se tornam mais relevantes a nossa investigação que as próprias estruturas cerebrais, que por si



só não poderiam produzir percepção somática, já que esta é resultante de processos interpretativos que determinarão a conduta Nutriz.



**Capítulo II - Processos neuroendócrinos de regulação energética:
categoria peirceana de segundidade –**



A pair of snakes, symbolic of cosmic energy, coiled about na invisible lingam. Basohli, c. 18 th century.
Gouache on paper 6x 4 (15x 10).
Fonte: RAWSON, P. *The Art of Tantra*. London: Thames and Hudson Ltd, 1982

“Energia é delícia”. Panksepp (1998)

Capítulo II - Processos neuroendócrinos de regulação energética:

categoria peirceana de segundidade –

II. 1- Neurociência Afetiva

II. 2- Regulação Energética & Teoria Lipostática

II. 3- Ingesta Alimentar, produção de Serotonina e Emoções

Tendo em vista que os processos orgânicos de regulação energética são objeto do nosso signo, e estarão relacionados à categoria peirceana de segundidade, faremos um breve esclarecimento a respeito do segundo correlato do signo, ou, seu objeto.

Barbosa da Silveira (2002) comenta que este terá suas relações no interior da tríade semiótica, caracterizada pela categoria de segundidade e sempre será um opositor que oferecerá resistência à espontaneidade do *Representamen*. Ele diz que “o objeto do signo exerce na tríade o papel do outro ao qual o signo se refere. Dada sua intrínseca alteridade e relativa independência face às suas representações, o objeto implica em uma maior complexidade ao se inserir no processo semiótico”.

Indica-nos Barbosa da Silveira (2002):

[...]Um objeto qualquer representado numa pintura, nada mais é do que um objeto possível, já que o fundamento da representação pictórica é uma mera similaridade. Caso, porém o que fundamenta a relação de significação for a conexão existencial do *Representamen* com Objeto, e não uma mera similaridade, o Objeto poderá ser uma mera possibilidade, degenerando a relação indicativa, como ao se ver um quarto com a luz acesa, cabe esperar que haja alguém em seu interior embora talvez não haja ninguém. Será, contudo, preenchida genuinamente a função indicativa, se o Objeto efetivamente existir e interagir com o *Representamen*. [...]

Ibri (1997) em artigo intitulado O Paciente Objeto da Semiótica, caracteriza o Objeto como: “essencialmente algo do qual nossa interioridade não pode arbitrariamente se apropriar, um absoluto, cujo ser se caracteriza, justamente, pelo fato de permanecer inafetado pelo nosso modo de pensá-lo” Ele observa que :



“por mais que o poeta feche os olhos, permanece a noite sendo noite... e o cientista, com certeza mais familiarizado com a alteridade do mundo busca mediações genuínas diante do desafio do Objeto. O artista, de sua vez, deverá encontrar uma espécie de poética mediadora diante da alteridade, descobrindo naquilo que simplesmente é suas possibilidades futuras de ser”. (P.117)

Comenta Ibri: que “assim como Schelling alertava seus leitores da necessidade de uma sensibilidade estética para compreender seus escritos, convidando, aqueles que dela não dispunham, a abandonar a leitura, muitos poderão nada ver na alteridade, senão o inferno da contrariedade, a limitação da liberdade pela presença do não-eu...” Entretanto, diz ele “o Objeto se oferece amorosamente à cognição, dialoga por ter conduta, permite significação como possibilidade in futuro, desafia a criação do possível a ser descoberta real”.

Como objeto do nosso signo, processos neuroendócrinos de regulação energética serão investigados a partir da Neurociência Afetiva de Panksepp (1998). Posteriormente indicaremos que esses processos se expressam em condutas de apetite e saciedade.



II. 1- Neurociência Afetiva

“O que ligava fundamentalmente as mulheres dionisiacas ao seu deus, era o papel de amamentadoras (ou ‘amas-de leite’).” Charles Kerényi

A Neurociência Afetiva de Panksepp (1998), propõe a investigação de processos motivacionais (mecanismos neuroendócrinos) das emoções humanas básicas. Ele diz que:

Most interesting from the affective point of view are the intrinsic brain mechanisms that mediate pleasure and displeasure to provide an intrinsic guide for food selection. The pleasures of sensation arise from the interactions of many sensory systems with poorly understood hedonic mechanisms of the brain. Sensations generate pleasure or displeasure in direct relation to their influence on the homeostatic equilibrium of the body. (Panksepp, 1998, p.164)

Considerando que os mais interessantes são os mecanismos hedônicos cerebrais que mediatizam prazer e desprazer para prover um guia intrínseco de seleção de alimentos e que mecanismos de produção de opióides endógenos relacionam-se a influências diretas sobre a homeostase orgânica, o pesquisador observa que humanos, como mamíferos, podem sobreviver somente se eles mantêm relativa constância de vários processos corporais, que incluem: Oxigênio, Água, Micronutrientes, Temperatura (calor) e Energia.

Para descrever essa habilidade da regulação dos processos corporais mudando em função das condições do meio ambiente, utilizando o conceito de homeostase, o autor considera a busca de recursos naturais para sobrevivência de longo termo uma tendência comportamental instintual:

Homeostasis is sustained by a diversity of mechanisms ranging from rapid physiological changes, such as reflexive modification of breathing rate as a function of oxygen need which is actually signaled to the brain by carbon dioxide buildup in the bloodstream), to instinctual behavior tendencies, such as an animal's urge to seek resources needed for longer-term survival, including food, water, warmth, and micronutrients such as vitamins and minerals. Panksepp (1998, p. 164)

Desse modo, ele considera que sinais somáticos denominados feelings devem participar no controle causal do comportamento animal:



a broad range of subjective feelings are associated with intense regulatory imbalances and the many specific sensations that accompany the satisfaction of bodily needs- the hungers, thirsts, cravings, and the various sensory delights that arise from interacting with needed resources. These types of feelings have posed troublesome issues for investigators devoted to a scientific analysis of motivations. It has been difficult to conceptualize mechanistically how such feelings might actually participate in the causal control of animal behavior, but here we recognize that they are the brain's value-coding devices, which can be studied through the analysis of various behavioral indicators, ranging from food choices to facial gestures. (Panksepp, p. 165)

De acordo com Panksepp (1998) parece haver um código de valor do cérebro para si mesmo e não necessariamente para o corpo todo. Então, obter prazer e evitar desprazer seriam as finalidades do cérebro. Mas, o importante é que ele considera que feelings “podem ser estudados por meio de escolhas alimentares e suas consequências pós ingesta”, ressaltando assim, a natureza de algumas experiências afetivas envolvidas nos hábitos alimentares e outros comportamentos regulatórios.

Em nossa investigação, vamos considerar a hipótese de que a percepção somática é resultante da produção de uma mente instintiva que se expressa em condutas de apetite e saciedade Panksepp (1998), faz um comentário bastante oportuno a propósito do tema que estamos tratando, quando diz:

Many other related feelings are impossible to study in animal models. For instance, the problems people develop with their self-image when they are anorexic or obese cannot be addressed in animal models, probably because they emerge from the higher reaches of the human brain, which can generate thoughts beyond the imagination of other creatures. However, the simpler feelings that are more directly related to primitive homeostatic processes shared by all animals can be indirectly (i.e., inferentially) studied in animals by carefully observing their behaviors. (Panksepp, p. 165)

E por nos referirmos à produção da percepção somática em humanos, observamos que o fato de sermos animais mamíferos envolve nossa ingesta alimentar em aspectos afetivos que são instintivos e se apresentam bastante fora do nosso controle racional. Investigaremos a seguir, alguns desses aspectos.



II.2- Regulação Energética & Teoria Lipostática

“A fonte alimentar de todos seres vivos do planeta é a energia solar”.
MAHAN (1998)

O balanço energético é um exemplo de regulação orgânica entre ingesta alimentar e gasto energético orgânico, isto é, deverá haver uma relação entre a seleção de alimentos a serem ingeridos (a ingesta) e o gasto energético orgânico. O cálculo de necessidades energéticas orgânicas individuais, deve considerar no mínimo as seguintes variáveis: Idade/ peso/ altura/ sexo/ atividade física e atividade metabólica.

A ingesta de micronutrientes (por exemplo, vitaminas e minerais, que não podem ser identificados pelo paladar), pode ser regulada por aprendizagem de seleção de gêneros alimentícios, baseada não no sabor, mas em conseqüências pós ingesta. Conseqüências que se referem a processos metabólicos relativos à digestão, absorção e excreção de elementos químicos (processos metabólicos de anabolismo e catabolismo).

Ressaltamos anteriormente que, de acordo com Panksepp (1998), o mais interessante são mecanismos cerebrais que mediatizam prazer e desprazer para prover um guia intrínseco de seleção de alimentos. Sendo assim, de acordo com o autor, por meio da ingesta de micronutrientes, mecanismos hedônicos cerebrais de produção de opióides endógenos (como, por exemplo, melatonina resultante da produção de serotonina) estão diretamente relacionados a influências sobre a homeostase.

Considerando que feelings devem participar no controle causal do comportamento animal, Panksepp (1998) cita como exemplo apetite e saciedade (sinais somáticos) participando no controle causal do comportamento alimentar. Panksepp (1998) reconhece que os sinais somáticos são *the brain's value coding devices* que podem ser estudados por meio de indicadores comportamentais, por exemplo, escolhas alimentares (seleção de



alimentos). Para ele, indicadores comportamentais são importantes para se entender a natureza de algumas experiências afetivas envolvidas nos hábitos alimentares e outros comportamentos regulatórios.

De acordo com Panksepp (1998), podemos considerar necessidade de comida e satisfação sexual como motivações que podem ser cumpridas somente pelo comportamento de busca de sistemas exploratórios (*seeking system*). Ressalta-se, por exemplo, que a respiração não requer tal assistência, sendo regulada por mecanismo orgânico de curto prazo. A ingestão de alimentos, ao contrário, é regulada por mecanismo de longo termo.

One of the most powerful and rapidly acting regulatory urges is our continual need for oxygen. Of course, breathing regulation is very different from the other motivations, since the needed resource, under most circumstances, is readily available. Most other motivations, such as the need for food or sex, can be fulfilled only by active exploratory and search behaviors generated by the SEEKING system. (Panksepp, 1998, p. 165)

Em caso de necessidade de nutrientes, por exemplo, ocorre uma crise orgânica regulatória denominada *distress* e ativação do poderoso sistema de resposta emocional (*Body Energy Regulation*). Diz o autor :

"Most animals, even humans, are unlikely to eat much or exhibit any inclination for play or sex when they are very scared or hungry. One long-term emotion that is especially incompatible with normal appetite is separation distress. When young animals are socially isolated, they typically lose weight even if they have free access to lots of food. When the young are reunited with their kin, and a mood of apparent contentment is reestablished, appetite returns. From this vantage, it is not surprising that one's appetite is best in the presence of social companionship and social facilitation of feeding is such a robust phenomenon in nature. (Panksepp, p.166)

Cada sistema orgânico de detecção de necessidades é controlado por duas funções distintas: uma geral (uma forma não específica de estímulo- apetite) e várias específicas (*need-specific resource - detection system*) . Para Panksepp (1998, p.168) será essencial conceitualizar como tais processos de regulação da homeostase são elaborados por circuitos neurais específicos: ... "The key question : how do specific neurons know that the body has



too little or na overabundance of available energy” ? E mais adiante, o autor observa ainda que:

“A key question that needed to be answered before one could actually study the regulatory mechanisms in the brain was: what is regulated”?there have many proposals concerning the major signals that may mediate the homeostatic control of feeding, including glucostatic, aminostatic, lipostatic, and thermostatic theories of regulation. These perspectives viewed blood sugar, blood amino acids, some aspect of adipose tissue metabolism, or the overall ability of the body to maintain a consistent temperature to be the regulated variables. (Panksepp, p. 175)

Panksepp (1998) sugere, então, que a regulação energética requer algum tipo de mecanismo *set-point* (como um termostato) que auxilia desvios específicos a partir do equilíbrio fisiológico e, talvez, promova comportamento exploratório (seeking system). Ele colocará um foco sobre mecanismos fisiológicos, psicológicos e comportamentais que auxiliam o balanço energético para ressaltar que energia mais que num sentido poético, é delícia, prazer.

Vejamos a seguir, à partir da Teoria Lipostática, um exemplo de mecanismo que auxilia o balanço energético orgânico. A teoria Lipostática de Kenndy (1953) considera que a composição e o peso corporal em humanos são determinados por interações entre: fatores genéticos, ambientais, comportamentais, sociais e a resposta à um sinal periférico produzido em quantidades proporcionais ao tecido adiposo no organismo. A existência desse fator circulante, que aumenta com os estoque de energia e age no cérebro para inibir ingestão de alimentos e as reservas no tecido adiposo, foi descoberta após observação de experiências com mutações genéticas denominadas (Ob).

Verificou-se que colocando em “parabiosis” (cirurgia de comunicação das circulações sanguíneas de *hamsters*) um *hamster* obeso com outro de peso adequado, ocorre diminuição de ingesta e peso corporal do animal obeso. A experiência indicou que a



leptina presente na circulação do animal de peso adequado, um hormônio protéico descoberto por Friedman & colaboradores (1994), produzido e secretado pelo tecido adiposo (adipócitos) com ritimicidade ultradiana (ciclo pulsátil - de 2 a 3 hs), funciona como um “adipostato”, regulando negativamente a produção de Neuropeptídeo Y no hipotálamo.

Krause & Mahan (1985) observaram que indivíduos com lesão na parte ventro-medial do hipotálamo apresentam hiperfagia e indivíduos com lesão na parte lateral apresentam anorexia, o que sugere que o HVM (hipotálamo ventro-medial) sendo sensível à insulina produz fatores de saciedade, inibição de apetite e que, por sua vez, a parte lateral do hipotálamo, onde ocorre produção de NPY (neuropeptídeo Y), produz fatores estimulantes de ingesta alimentar. Ressalta-se desse modo, a participação do complexo hipotalâmico na regulação do peso corpóreo.

Citaremos a seguir, ocorrências que permitem exemplificar o exposto acima:

Quando um indivíduo magro perde peso, ocorre diminuição na produção de leptina. Essa informação que chega ao hipotálamo através da corrente sanguínea, provoca síntese de NPY, estimulando aumento de apetite e termogênese que, por sua vez, possibilita aumento de peso. Ao contrário, quando um indivíduo obeso ganha peso, há aumento da produção de leptina, essa informação chega ao hipotálamo, ocorrendo síntese de anorexígenos, com diminuição de apetite e termogênese e, conseqüentemente, perda de peso.

Mas, em casos de indivíduos com sobrepeso que diminuem muito drasticamente o consumo alimentar, ocorre diminuição da insulina plasmática e conseqüentemente diminuição da formação de tecido adiposo, o que causa diminuição na produção de leptina



e aumento da produção de NPY, que por sua vez, estimula a ingesta alimentar e preservação da massa gordurosa.

A leptina, como se pretende demonstrar nos exemplos, regula negativamente a produção de NPY, diminuindo a ingesta alimentar e aumentando o gasto energético por meio da ação termogênica, na qual ocorre aumento do calor corporal por estímulo simpático (SNA) que ativa a proteína desacoplante da cadeia respiratória. Ressalta-se que a produção de leptina nos adipócitos aumenta com a ingesta alimentar e diminui com o jejum, o que acentua a conduta regulatória desse hormônio e indica que o sistema neuroendócrino atua inteligentemente apresentando uma conduta racional.

A descoberta do gen responsável pela produção de uma substância relacionada ao apetite e ao conteúdo de gordura corporal, de acordo com Prado (2002) implica em desenvolvimento de tratamentos farmacológicos e estratégias de prevenção contra obesidade (incentivo à atividade física e modificações na dieta através de alterações nos hábitos alimentares). Acerca da alteração nos hábitos, ou seja, da plasticidade dos hábitos, faremos uma abordagem posterior, mas antes, necessitamos investigar possibilidades de influências da dieta nas emoções de apetite e saciedade, desprazer e prazer orgânico através da produção de serotonina e da sua conduta nas sinapses neuronais.



II. 3- Ingestão Alimentar, produção de Serotonina e Emoções

“Somente o sistema de emoções como um todo é inalienável. (...) Eu não posso pois reconhecer algum valor em um (qualquer) modo de expressão. (...) O espírito que funcionasse no vazio, daria melhores resultados. Há, evidentemente, um mínimo de alimento que lhe é indispensável – ele os obterá no amor e, particularmente, no amor desregrado. (...) E, mesmo quando todas as idéias (do amor) fossem de natureza a nos decepcionar, eu não me proporia menos, ou seja, a começar por lhe dedicar a minha vida.”
(André Breton)

Uma ingesta alimentar satisfatória, do ponto de vista nutricional, deve atender à necessidades calóricas (parâmetros quantitativos) e à requerimentos de nutrientes essenciais à manutenção orgânica (parâmetros qualitativos). Certamente essas características gerais de uma prescrição alimentar devem estar relacionadas às características individuais daquele que irá ingerir os alimentos, características que incluem variáveis como peso corporal, altura, idade, sexo, atividade física e metabólica, como também incluem produções culturais relativas à alimentação como, por exemplo, hábitos e tabus alimentares adquiridos na convivência social. Resumindo, deverá haver um balanço energético, um equilíbrio dinâmico entre quantidade e qualidade de alimentos ingeridos e gasto energético orgânico de modo que a homeostase se mantenha.

Primeiramente, podemos considerar de acordo com Mahan (1998) que a fonte alimentar de todos seres vivos do planeta é a energia³ solar. É a partir da reação de fotossíntese que gás carbônico e água, na presença de luz solar e enzimas das plantas, resultam em carboidrato e oxigênio. Desse modo, podemos dizer que o sol fornece a energia necessária para toda a matéria viva.

Para que a energia contida na luz solar seja recuperada no organismo humano, o carboidrato das plantas é metabolizado. Sendo um agente oxidante, o oxigênio provê, por meio da respiração, a combustão dos alimentos, a qual fornece por sua vez, dióxido de



carbono, água e calor ao meio ambiente. Desse modo, o metabolismo orgânico é um processo de alteração, mudança e oxidação dos alimentos, para produzir energia de forma utilizável, isto é, para produzir ATP. O ATP é um fosfato orgânico que pela hidrólise libera energia (calor) para os processos orgânicos e a contração muscular.

As fontes alimentares utilizáveis para obtenção de energia orgânica podem ser classificadas em grupos de acordo com a predominância de nutrientes que possuem, por exemplo, grupo de alimentos protéicos são fontes preferenciais de proteína, o que não quer dizer que não contenham em sua estrutura química nutrientes como ácidos graxos ou vitaminas e minerais. Dessa maneira, podemos classificar os alimentos em grupo de acordo com suas fontes predominantes de nutrientes e teremos o grupo das proteínas, dos carboidratos, dos lipídeos, das vitaminas e minerais. Podemos, ainda, classificar as fontes alimentares de acordo com a função que exercem no organismo. Teremos, então, os grupos dos alimentos protetores (proteínas), energéticos (carboidratos e ácidos graxos) e reguladores (vitaminas e minerais).

Daremos destaque aos carboidratos, pois, são as fontes preferenciais de energia do organismo humano, fornecendo a maior parte da energia necessária para os movimentos corporais. As principais fontes alimentares de carboidratos são grãos, frutas, vegetais, mel, melado, açúcares. São compostos de carbono, hidrogênio e oxigênio e em sua fórmula geral há uma molécula de água para cada carbono, donde vem o termo carboidrato. Eles variam desde açúcares simples, contendo de 3 a 7 átomos de carbono, até polímeros complexos e podem ser classificados em monossacarídeos (forma mais simples), dissacarídeos (2 moléculas), oligossacarídeos (3 a 10 moléculas) e polissacarídeos (mais de 10 moléculas de glicose). Observamos que açúcar refinado corresponde ao dissacarídeo (frutose-glicose).



Os carboidratos exercem também uma função economizadora de proteínas, isto é, para a utilização ótima dos aminoácidos, é necessário o suprimento de carboidratos. Onde, deve-se ressaltar, como indicaremos adiante, o importante papel da insulina na regulação do metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídeos. Os carboidratos são também necessários para o metabolismo normal de gorduras, pois, se não houver ingestão suficiente de carboidratos, grande quantidade de gordura será utilizada para produzir energia, resultando em acúmulo de produtos intermediários ácidos (corpos cetônicos) que causam riscos de acidose orgânica. O ácido glicurônico, um metabólito da glicose, tem a função importante de combinar-se com toxinas químicas e bacterianas, como também com alguns metabólitos normais e convertê-los numa forma na qual possam ser excretados. Carboidratos insolúveis como a celulose, por exemplo, estimulam o movimento peristáltico do trato gastrointestinal e absorvem água para dar massa ao conteúdo intestinal. Finalmente, as autoras citam os carboidratos como precursores de compostos como os ácidos nucleicos, matriz de alguns tecidos.

A glicose, sendo um monossacarídeo formado pela hidrólise de carboidratos mais complexos no processo de digestão, é a forma de açúcar encontrada na corrente sanguínea. A glicemia é o sinal metabólico que indica a concentração de glicose sanguínea e deverá ser mantida em níveis relativamente constantes, que variam segundo Krause & Mahan (1985) de 70 a 100 mg por 100 ml. As autoras indicam que vários processos adicionam e removem a glicose do sangue e citam entre fatores que influenciam diminuindo os níveis de açúcar no sangue: a desnutrição prolongada, decréscimo na absorção de glicose, aumento do exercício, lesão hepática, anormalidades renais, deficiência da hipófise anterior, hipotireoidismo, insuficiência supra renal, insulina; e entre os fatores que influenciam aumentando o açúcar no sangue citam: ingestão excessiva de carboidratos, absorção



aumentada de glicose, redução do exercício, lesão hepática, diabetes mellitus, adrenalina, glucagon, anestesia, lesões cefálicas, medo e raiva, hiperatividade da hipófise anterior, hiperatividade do córtex adrenal, glicocorticóides (hormônios esteróides que neutralizam a ação da insulina), hormônio do crescimento e tiroxina. (p.51)

Alto nível de glicose no sangue, segundo Krause & Mahan (1985) estimula a liberação de insulina, daí ser considerado “o hormônio das refeições”. O hormônio é produzido pelas células beta das ilhotas de *Langerhans* no pâncreas e interfere no metabolismo dos carboidratos por induzir a síntese de certas enzimas. Embora sua liberação seja estimulada em nível menos importante pela ingestão de proteínas ou infusão de aminoácidos (particularmente arginina), ou por corpos cetônicos, também estimulam a sua liberação hormônios como glucagon e também certas drogas hipoglicemiantes.

Krause & Mahan (1985) consideram que a insulina age para diminuir o nível da glicose no sangue por: 1) aumentar e facilitar a difusão de glicose nas células musculares e adiposas; 2) promover armazenamento de glicose na forma de glicogênio no fígado e nas células musculares; e 3) estimular a captação de glicose pelas células adiposas e hepáticas para ser convertida em gordura. Em resumo, consideram que a insulina aumenta a taxa de utilização de glicose com três propósitos - oxidação, glicogênese e lipogênese.

Então, uma vez captada pelos tecidos, a glicose da corrente sangüínea, é oxidada nas células para fornecer energia ou é armazenada no fígado e músculos na forma de glicogênio (polissacarídeo). O glicogênio do músculo é utilizado diretamente como energia. O glicogênio do fígado pode ser convertido em glicose e utilizado nos tecidos. Como a quantidade de glicogênio armazenável é muito pequena, constantemente deve haver um suprimento para ser utilizado no organismo, donde acentua-se a necessidade de uma conduta alimentar de ingestão freqüente. O excesso ingerido é convertido em gordura e



armazenado no tecido adiposo. Uma série de hormônios está envolvida na regulação dessas reações.

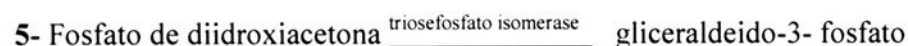
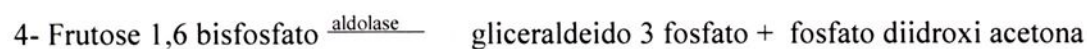
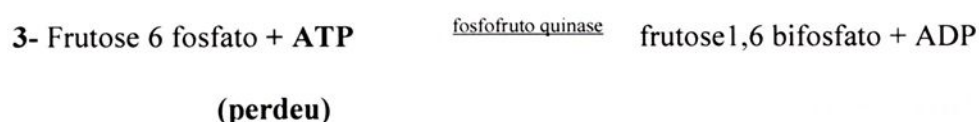
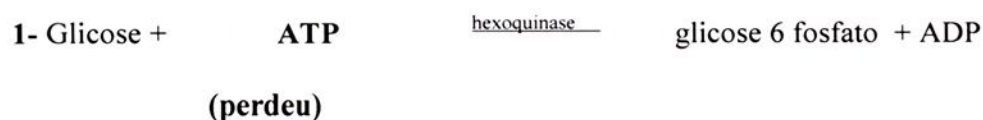
A utilização de glicose para obtenção de energia envolve uma série de reações complexas (cada uma catalizada pela sua enzima específica e em vários casos com a vitamina B como coenzima), pelas quais a energia é liberada, parte sob a forma de calor e parte sob a forma de ATP (trifosfato de adenosina), um “fosfato rico em energia” especial ou forma de armazenamento de energia, que pode ser utilizada quando necessário para o trabalho muscular, para os processos sintéticos e para outras necessidades corpóreas.

De acordo com Krause & Mahan (1985), o ATP é um nucleotídeo composto de adenina (base nitrogenada), ribose (pentose-açúcar) e 3 radicais-fosfato. Os últimos 2 radicais-fosfato nesse composto são adicionados por meio de uma ligação rica em energia. Essas ligações contêm várias vezes a energia de outras ligações químicas e são muito lábeis. O ATP pode liberar sua energia instantaneamente para trabalho mecânico (contração muscular), transporte de material pela parede celular e síntese de componentes químicos. A energia conservada nestes fosfatos orgânicos (os mais importantes são: ATP, ADP e AMP) é liberada quando esses componentes são hidrolisados, na reação forma-se ADP (difosfato de adenosina) e esse pode ser fosforilado em ATP através de reações oxidativas. Esse processo é contínuo...

Ressalta-se que o fornecimento de energia através da glicose será possível se esta for captada pela célula. Estando no interior da célula, a glicose poderá seguir por 2 vias, aeróbia e anaeróbia. Pela via anaeróbia, no ciclo de Cori, uma molécula de glicose na presença de enzimas e cofatores é convertida em 2 de ácido pirúvico. Esse processo produz quatro moléculas de ATP e gasta duas. Por sua vez, o ácido pirúvico entra na mitocôndria (“casa de força” da célula) e transforma-se em Acetil coenzima A, quando então entrará na



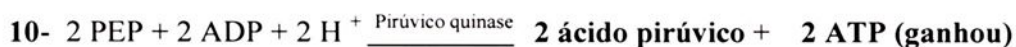
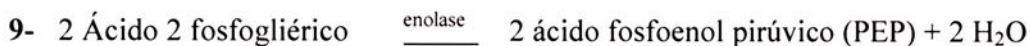
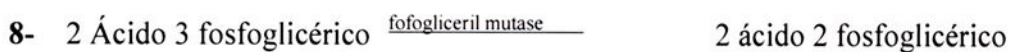
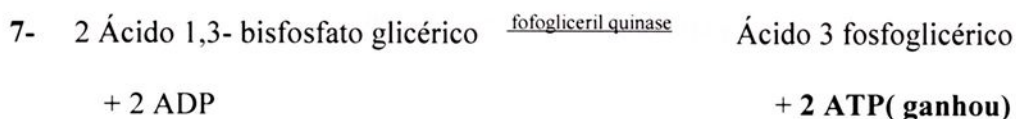
via aeróbia, no ciclo de Krebs onde em presença de O_2 será oxidado. No ciclo há várias etapas que envolvem a de-hidrogenação e essas etapas não podem ocorrer sem a oxidação simultânea do H em H_2O . Isso ocorre através da cadeia respiratória ou transporte de elétrons (fosforilação oxidativa), uma série de etapas envolvendo oxidação e redução alternadas de uma sequência de coenzimas que culminam na forma de água. A reação global da glicólise ocorre através de uma longa série de etapas cuja velocidade de reação é regulada por diversas enzimas. Os produtos finais são CO_2 e H_2O e a energia. A GLICÓLISE, dá-se na matriz citoplasmática (hialoplasma ou citossol), porque ali se encontram as enzimas necessárias. Esquematicamente a glicólise pode ser apresentada do seguinte modo: Glicose Glicólise ácido pirúvico





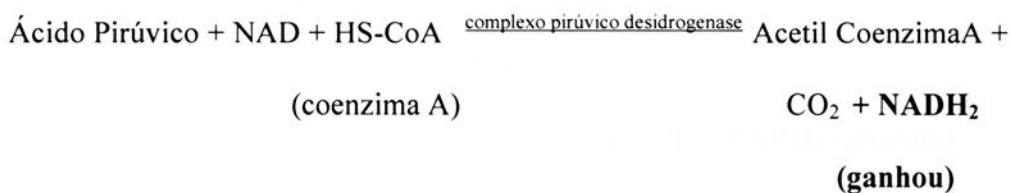
Obs: O NAD (Nicotinamida adenina dinucleotídeo)

é um receptor intermediário de Hidrogênio



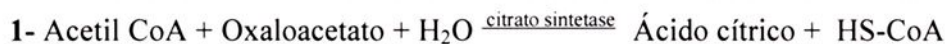
O ácido pirúvico entra agora na mitocôndria

e transforma-se em Acetil Coenzima A



O acetil CoA entra agora no **Ciclo de Krebs**, que vai acontecer na matriz da mitocôndria.

O processo pode ser descrito assim:



3- Ácido isocítrico + NAD isocítrico desidrogenase Ácido Oxalosuccínico +
NADH₂ (ganhou)

4- Ácido Oxalosuccínico isocítrico desidrogenase Ácido alfa cetoglutárico + CO₂

5- Ácido alfa cetoglutárico + NAD + HS- CoA alfa cetoglutárico desidrogenase succinil CoA +
NADH₂ + CO₂
(ganhou)

6- Succinil CoA + 6 GDP + H₃ PO₄ succínico quinase Ácido succínico + HS-CoA + GTP
* [Obs: GTP (guanosina trifosfato) enzima ATP]

7- Ácido succínico + FAD succínico desidrogenase Ácido Fumárico + FADH₂
(Flavina adenina dinucleotídeo) (ganhou)

8- Ácido Fumárico + H₂O fumarase Ácido l-málico
l= (levógiro)

9- Ácido l-málico + NAD málico desidrogenase oxaloacetato + NADH₂ (ganhou)

De acordo com Krause & Mahan (1985) as reações envolvidas na oxidação celular e formação de ATP necessitam de uma série de enzimas e suas coenzimas para efetivar a combinação de H com O₂ formando H₂O . Acredita-se que essas enzimas juntamente com todas as outras do processo oxidativo estão dispostas de forma regular na superfície interna



da mitocôndria facilitando a progressão das reações químicas. Por sua vez, os hormônios (secreções das glândulas endócrinas) agem como mensageiros químicos na produção de energia para iniciar ou controlar a ação enzimática, como por exemplo, a insulina, que controla a taxa de glicose utilizada nos tecidos.

De acordo com Guyton (1997) imediatamente após uma refeição rica em carboidratos a glicose que é absorvida pelo sangue provoca rápida secreção de insulina. A insulina, por conseguinte, causa a rápida captação, armazenamento e utilização da glicose por quase todos os tecidos do organismo, especificamente fígado, músculos e tecido adiposo. Entre as refeições, quando não há disponibilidade de alimentos e a glicemia começa a diminuir, o glicogênio hepático é degradado novamente em glicose, que retorna ao sangue para impedir que a glicemia sofra queda até concentrações demasiado baixas.

Além deste efeito sobre o metabolismo dos carboidratos, a insulina possui efeitos metabólicos muito importantes sobre o metabolismo das proteínas e gorduras. De acordo com Guyton (1997), durante as primeiras horas após uma refeição, quando existem quantidades excessivas de nutrientes na circulação sangüínea, não apenas os carboidratos e as gorduras, como também as proteínas, são armazenados nos tecidos. A insulina também afeta o metabolismo das gorduras promovendo síntese de ácidos graxos nas células hepáticas, os quais serão transportados posteriormente até as células adiposas, onde serão armazenados. Quando não há disponibilidade de insulina para promover a entrada de glicose nas células adiposas, o armazenamento de gorduras fica bloqueado e, conseqüentemente, há aumento da degradação dos ácidos graxos e formação de corpos cetônicos.

Ressalta-se então, que para síntese e armazenamento de proteínas é necessária a presença da insulina, pois ela aumenta a captação de aminoácidos pelas células



(promovendo síntese), ao mesmo tempo em que diminui a liberação de aminoácidos do músculo e de outros tecidos extra-hepáticos, reduzindo assim, a disponibilidade dos precursores necessários à gliconeogênese (impedindo degradação de proteínas).

Portanto, de acordo com Guyton (1997), a falta da insulina inverte todos os efeitos já mencionados, interrompendo essencialmente qualquer síntese de glicogênio pelo fígado, que após as refeições remove a glicose do sangue e entre as refeições devolve-a na circulação sangüínea.

Ressaltamos que o Sistema Nervoso Central (SNC) utiliza apenas glicose como fonte de combustível e qualquer falta de glicose ou de oxigênio pode causar danos irreversíveis ao cérebro, pois, a glicose é indispensável para manter a integridade funcional do tecido nervoso⁴.

Consideramos importante, mencionar que embora haja ausência do efeito da insulina sobre a captação e o uso de glicose no cérebro, o efeito desta sobre o metabolismo das proteínas, favorece a presença do aminoácido triptofano no plasma, permitindo assim, sua captação pelos neurônios, tornando-o precursor da serotonina - neurotransmissor produzido nas células cerebrais. Daí, a importância de se observar a qualidade dos carboidratos que compõem uma refeição e não apenas a quantidade ingerida. Pois, como apontam Willet & Stampfer (2003) “em função da idéia de que os açúcares não oferecem nada além de “calorias vazias”- isto é, não tem vitaminas, sais minerais ou outros nutrientes, com a ingesta de carboidratos refinados como o pão, o arroz branco ou açúcar refinado⁵ (contendo apenas uma ou duas unidades de açúcar como a glicose e frutose); haverá súbito aumento na concentração de glicose sangüínea e intensa liberação de insulina, com queda posterior na produção do hormônio”. Ao contrário, por exemplo, se houver ingesta de cereais integrais (carboidratos complexos), haverá gradual liberação de



insulina o que, por sua vez, reduzirá a gliconeogênese, aumentando assim a disponibilidade do triptofano na corrente sanguínea. De acordo com Paschoal (2000), micronutrientes presentes em grãos integrais, como vitamina B₆ (piridoxina), ácido fólico e magnésio, participam na conversão do aminoácido triptofano em serotonina.

Stahl (1998) indica que há três sistemas de neurotransmissores monoaminérgicos: os noradrenérgicos, os dopaminérgicos e os serotoninérgicos. Entre os neurônios monoaminérgicos os principais são: as catecolaminas e a indolamina (5-HT), isto é, serotonina. Nos neurônios serotoninérgicos existem bombas de transporte, enzimas e receptores análogos. Para síntese de serotonina nos neurônios, o triptofano, oriundo do plasma, é transportado para o interior do cérebro, para servir de precursor da serotonina.

Duas enzimas sintetizadoras convertem o triptofano em serotonina: a triptofano hidroxilase (transforma o triptofano em 5-hidroxitriptofano) e a descarboxilase do aminoácido aromático (converte 5-HTP em 5-HT). Observa-se que depleção orgânica de triptofano decresce o nível de produção de serotonina no cérebro, o que pode conduzir à depressão e outros problemas.

Stahl (1998) a partir da base biológica da depressão (p.127) diz que a hipótese das Monoaminas é a primeira e principal teoria da etiologia biológica da depressão que estabelecia que a depressão era devida à deficiência de neurotransmissores da classe das monoaminas. Ele comenta que na década de 60, a idéia original era que a deficiência de neurotransmissores conhecidos como monoaminas, poderia ser causa da depressão. Stahl (1998) considera que assim nasceu a “hipótese das monoaminas”. A utilização de antidepressivos aumenta o nível das monoaminas imediatamente, mas apresenta um significativo atraso no início de suas ações terapêuticas que, de fato, chega a muitos dias ou



semanas após já ter aumentado o nível das monoaminas. Devido a isso, o foco das hipóteses começou a ser deslocado das monoaminas para os seus receptores.

Para compreensão geral do neurônio serotoninérgico, Stahl (1998) indica que há 2 receptores, os pré-sinápticos e os pós-sinápticos, sendo talvez o mais importante destes, o (5-HT_{2A}) também chamado simplesmente de receptor (5-HT₂). Ele considera que a hipótese do distúrbio dos receptores para explicar a depressão dá um passo adiante: estabelece que a depleção de neurotransmissores provoca up-regulation compensatório dos receptórios pós-sinápticos. A hipótese propõe que a depressão esteja ligada ao funcionamento anormal dos receptores, particularmente na up-regulation dos receptores serotonina-2. Drogas antidepressivas causam down-regulation de importantes receptores.

O estado atual do conhecimento aponta para o receptor beta 1 na sinapse noradrenérgica e o receptor serotonina-2 na sinapse serotoninérgica, como sendo os mais conhecidos por sofrerem down-regulation provocada pela maioria dos antidepressivos. A consequência do aumento da serotonina na área somatodendrítica do neurônio serotoninérgico é a down-regulation dos auto-receptores 1A da serotonina localizados nesta área, e se for possível desenvolver novas drogas para aumentar a serotonina no local certo e em maior velocidade, isto poderá resultar no procurado antidepressivo de ação rápida.

Então, coloca-se a questão: é recomendável a suplementação do aminoácido triptofano na dieta?

São discutidas atualmente, as interações entre os processos de produção da serotonina e as emoções humanas. Zorzetto (2003) considera que estudos feitos por pesquisadores da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo facilitam a compreensão dos mecanismos de ação de alguns medicamentos que aumentam a quantidade de serotonina no sistema nervoso central. Atualmente, uma das estratégias mais



usadas para combater a ansiedade, o pânico e a depressão, problemas psíquicos apontados como os mais comuns, é a utilização do fármaco fluoxetina, na base do famoso Prozac, lançado em 1986, que faz com que esse neurotransmissor (serotonina) permaneça mais tempo em ação antes de se degradar.

“Só os remédios não curam esses transtornos emocionais”, indica Zorzetto (2003), dizendo que “na visão de psicanalistas, são problemas típicos das últimas décadas, um período em que prevalecem valores como individualismo, consumismo e uma sucessão vertiginosa de eventos que se sobrepõem, como se cada dia fosse curto demais para as tarefas planejadas”. Ele cita o psiquiatra e psicanalista Mário Eduardo Pereira, diretor do laboratório de Psicopatologia Fundamental da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que afirma que “há uma tendência de alterações emocionais surgirem em sociedades mais individualistas, nas quais as pessoas têm menos garantias asseguradas pela cultura e pelos laços sociais”.

Foi também publicado na Folha Ciência (Folha de SP, 18 novembro de 2002) um estudo polêmico do departamento de Fisiologia da Universidade de Oxford, financiado pela organização filantópica Natural Justice. Trata-se de um estudo sobre infratores juvenis que indica que vitaminas, minerais e ácidos graxos afetam violência. O diretor do departamento que realizou a pesquisa, Bernard Gesch afirma que “as pessoas presumem que o comportamento anti-social é inteiramente um problema de personalidade, mas existe todo um substrato de fatores fisiológicos que pode ser medido cientificamente”. Ele acredita que muitos presidiários sofrem de “má nutrição subclínica” (Fome Oculta), “não grave o suficiente para causar escorbuto, por exemplo, mas capaz de provocar uma série de comportamentos anti-sociais”.



Os pesquisadores acompanharam o comportamento de 231 internos, monitorando o número de queixas de mau comportamento que recebiam dos carcereiros. Metade dos reclusos tomou doses diárias de 28 vitaminas, minerais e ácidos graxos. O restante recebeu pílulas placebo (medicamento inócuo). O resultado foi o seguinte: internos que receberam o suplemento alimentar cometeram 37% menos agressões que o do grupo placebo. Quando o teste terminou, os níveis de violência voltaram ao normal. O artigo indica que estudos da ligação entre dieta e humor, criminalidade e dieta, são questionados por nutricionistas que embora admitam que sabem muito pouco sobre como a dieta afeta o cérebro, eles concordam que ácidos graxos ômega 3, encontrados primariamente em peixes oleosos como atum, são importantes para a produção de serotonina, o hormônio responsabilizado pelo humor.

Do ponto de vista de um ex-presidiário brasileiro que deu seu depoimento no programa “Provocações” da TV Cultura, “a violência nos presídios deve-se à superpopulação carcerária”. Ele comentou que deve haver, além de investimentos no presidiário, que pode receber, por exemplo, qualificação para o trabalho, investimentos na periferia urbana, pois, como ele ressaltou “presidiários são também urbanos e um dia eles sairão do presídio e sairão piores”.

Não desconsiderando o ponto de vista anterior, pode-se, entretanto, examinar algumas indicações dos efeitos da alteração na produção orgânica de serotonina.

Paschoal (2000) indica que serotonina, em ausência de luz, forma melatonina, que por sua vez, exerce potente efeito neuroprotetor, pois, este hormônio é considerado anti-estresse e poderoso antioxidante.



Riedel & colaboradores (2002) examinaram os efeitos da depleção orgânica do triptofano sobre o humor e função cognitiva. De acordo com os autores, o aminoácido triptofano foi responsabilizado por aumentar a sensação de saciedade pós ingesta.

O triptofano é indicado como o precursor metabólico do neurotransmissor conhecido como serotonina, são suas fontes, além de aves, outros alimentos como: leite, iogurte, queijo, arroz, pão, batata, soja, nozes, castanhas, lentilha, feijão, abacate, banana. Indica-se que depleção orgânica de triptofano decresce o nível de produção de serotonina no cérebro, o que pode conduzir à depressão e outros problemas como insônia. Eles consideram que enquanto o estudo não é definitivo, não pode oferecer uma sólida conclusão que indique que maior ingesta de triptofano realçará memória e humor, mas indicam a possibilidade dessa conexão.

Riedel (2002) diz que baixos níveis experimentais de triptofano e, portanto, de serotonina, parecem prejudicar aprendizado e memória e podem causar humor depressivo, especialmente em pessoas com histórico familiar de depressão. Os resultados de seu experimento também demonstraram que depleção de triptofano induz humor depressivo em metade dos voluntários com história familiar de depressão, mas somente em 9% daqueles sem antecedentes familiares. Por conseguinte, os resultados podem ter maior implicação para pessoas com histórico de depressão em suas famílias e que vem a ser depletados de triptofano por causa de suas dietas.

Como foi ressaltado, embora no cérebro haja ausência do efeito da insulina sobre a captação e o uso de glicose, o efeito desta sobre o metabolismo das proteínas, leva ao favorecimento da captação do aminoácido triptofano e à sua conversão em serotonina.

Então, respondendo à pergunta sugerida anteriormente, ou seja - (é recomendável a suplementação do aminoácido triptofano na dieta?)- consideramos que não será suficiente



ingerir grandes doses de triptofano (ou, fontes de triptofano), se esse aminoácido não puder ser captado pelas células cerebrais, isto é, se não houver biodisponibilidade desse nutriente. Donde, a importância de se ingerir uma refeição que contenha alimentos (macronutrientes) de todos os grupos, para que haja fornecimento de micronutrientes em doses necessárias ao balanceamento do metabolismo, que é sistêmico.

Ressaltamos a importância de se observar a qualidade dos carboidratos que compõem a refeição para acentuar que não é suficiente ingerir grandes doses de alimentos que são fontes de triptofano, se ele não puder ser captado pelas células. Portanto, embora o triptofano seja essencial na produção de serotonina, neurotransmissor com efeitos sedativos e propiciadores do sono, consideramos que não é recomendável a ingesta suplementar deste aminoácido. Verifica-se que uma vez disponível como suplemento, foi retirado pelo FDA em 1989 por terem sido reportados efeitos neuromusculares colaterais (ver em Revista Nutrição, Saúde & Performance, out/nov/dez, 99, p.5) e apesar destas efeitos terem sido posteriormente conectados à contaminação bacteriana de um único produtor, o FDA não retirou sua proibição das prateleiras de venda do triptofano.

Recentemente, o filósofo esloveno Slavoj Žižek (2003) questionou: “quando Francis Fukuyama afirma que ‘o desejo de reconhecimento tem uma base biológica, e essa base está relacionada aos níveis de serotonina no cérebro’, nossa própria consciência desse fato não mina o sentimento de dignidade de sermos reconhecidos pelos outros?”. O filósofo considera que não podemos ter o sentimento de dignidade em ambos os níveis ao mesmo tempo- podemos tê-lo apenas ao preço de uma abjuração fetichista : “Embora eu saiba muito bem que minha auto-estima depende da serotonina, de qualquer modo a aprecio”...



Zizek (2003) sugere que o problema da auto-estima⁶ como é entendida na psicologia pop americana é que ela se torna um direito, algo que todo mundo precisa ter, seja ou não merecido. Isso desvaloriza a auto estima e torna prejudicial sua busca. Mas então, diz ele, “vem a indústria farmacêutica americana, que por meio de drogas como Zolof e Prozac pode oferecer auto-estima engarrafada, elevando a serotonina no cérebro” [“Our Post-Human Future”]. Zizek (2003) alerta-nos que a diferença entre as opções (ilusão e realidade do que somos) é muito mais assustadora do que pode parecer, pois “quando eu obtenho auto-estima porque a sociedade concorda que tenho direito a isso e oferece o reconhecimento de meus pares, trata-se na verdade de um paradoxo performático que se destrói a si mesmo; no entanto, quando a obtenho através de drogas, consigo a “coisa real”.

O Filósofo expõe novamente o problema, dizendo que: “quando sabemos que meu talento natural depende de uma substância química em meu cérebro, realmente importa, moralmente, se eu o obtive do exterior ou ao nascer? Para complicar ainda mais as coisas: E se minha própria disposição para me dedicar ao esforço interior, à disciplina e ao trabalho duro depender de uma substância química?”.

Zizek (2003) aponta que a biogenética (e, de maneira geral, também o reducionismo cognitivista-evolucionário) deveria ser atacada e que “em primeiro lugar, as teorias da mente são obviamente condicionadas por seu contexto social e histórico: a noção de Daniel Dennett de diversos esboços concorrentes não exhibe suas raízes no capitalismo tardio “pós-industrial, com seus motivos de concorrência, descentralização etc.?” De modo mais importante, ele indica que “Dennett insiste que as ferramentas- a inteligência exteriorizada de que os seres humanos dependem- são uma parte inerente da identidade humana: não tem sentido imaginar um ser humano como uma identidade biológica, sem



uma rede complexa de suas ferramentas- essa idéia equivale a, por exemplo, um ganso ou um pássaro sem penas”.

Zizek (2003) questiona: “Ele não abre assim um caminho que deveria ser levado muito mais adiante que no próprio Dennett? “Já que, para colocar nos bons e velhos termos marxistas, o homem é a totalidade de suas relações sociais, por que Dennett não dá o passo lógico seguinte e analisa diretamente essa rede de relações sociais?” E finaliza dizendo que “agora podemos ver onde está o erro do projeto reducionista : o problema não é como reduzir mente a processos neurais “materiais”, substituir a linguagem da mente pela linguagem dos processos cerebrais, traduzir a primeira na segunda, mas sobretudo, compreender como a mente pode surgir somente ao estar incrustada na rede de relações sociais e complementos materiais.

Zizek (2003) apontou também a mais recente “crise” ética a propósito da biogenética que, segundo ele “recria a necessidade daquilo que justificadamente se chama de “filosofia de Estado”. De acordo com o filósofo, há duas maneiras de cumprir a tarefa: a kantiana (manter as esferas separadas) e a obscurantista, do tipo nova era (tentar demonstrar como os próprios resultados científicos - a física quântica por exemplo - nos compelem a abandonar o materialismo e apontam para uma nova espiritualidade, gnóstica ou oriental.)

Talvez, possa haver nuances obscurantistas nas referências que Varela et all (1991) fazem ao Budismo em a “A mente Corpórea”, contudo, consideramos importante observar que a meditação budista (exercícios respiratórios, como propõem os autores), opõe-se a um método introspectivo e a uma concepção solipsista do ser. Pensamos que efeitos da meditação sobre produção de serotonina e melatonina no organismo humano sugerem que exercícios respiratórios praticados na meditação, podem vir a alterar a percepção de nós mesmos e do mundo, donde, a relevância das observações dos autores.



Maturana (2001) como indicamos no capítulo anterior, considera que “o humano constitui-se no entrelaçamento do emocional com o racional. O racional, diz ele, “constitui-se nas coerências operacionais dos sistemas argumentativos que construímos na linguagem, para defender ou justificar nossas ações”. Mas ele afirma que o fundamento de nossas ações não é racional e sim emocional, ou melhor, o fundamento emocional do racional é sua condição de possibilidade. Com base em registros fósseis, e com a finalidade de explicar porque o fundamento emocional de nossa racionalidade é sua condição de possibilidade, o autor faz referência à origem do humano e ao que ocorria há 3,5 milhões de anos. Ele diz que havia primatas bípedes que, como nós, tinham um caminhar ereto e possuíam ombros, mas o cérebro era aproximadamente um terço menor que o cérebro humano atual. Sabe-se também que esses primatas viviam em grupos e que sua arcada dentária, era de animal comedor de grãos, portanto presumivelmente era coletor e caçador apenas ocasional.

Maturana [1998; 2001] ressalta que até hoje se conserva em vários aspectos o modo de vida de nossos ancestrais, pois “ainda somos animais coletores” (isso é evidente tanto no bem estar que sentimos no supermercado, quanto em nossa dependência da agricultura). Mas, sobretudo ele ressalta que “somos animais dependentes do amor, o amor é a emoção central na história evolutiva desde o início”.

Assim como os três psiquiatras da Universidade da Califórnia em São Francisco que escreveram o livro Uma teoria Geral do Amor afirmaram “A relação afetiva é um conceito tão real e determinante quanto qualquer medicamento ou intervenção cirúrgica”; também o neuropsiquiatra francês David Servan-Schreiber (2003), discípulo do neurologista Antonio Damásio, indica que a relação afetiva é um regulador de todas as emoções e, portanto, da fisiologia do corpo, dizendo que “o contato emocional é para os mamíferos uma necessidade biológica”. Defensor do que ele denominou a “nova medicina



emocional”, Serva-Schreiber baseou suas pesquisas nas teorias de Damásio (ver também nota 2) sobre a divisão do cérebro em duas partes: a cognitiva - relacionada à linguagem - e a emocional - responsável pelo controle da fisiologia do corpo.

Discordando desta divisão do cérebro feita por Damásio, pois, temos em vista, além da dificuldade de se definir linguagem, a possibilidade de cognição mesmo na ausência de linguagem; diremos que o corpo, e não apenas o cérebro, conhece. Contudo, é interessante notar na proposta do neuropsiquiatra, a referência que ele faz à nutrição como “a chave do equilíbrio emocional”. Diz ele:

“As células de amanhã serão formadas pelo que comemos hoje. Cerca de 60% do cérebro é constituído de ácidos graxos. Eles são a base da constituição das membranas das células nervosas, seu ‘envelope”. Tudo que ingerimos é integrado diretamente nessas membranas e forma uma trama. Se consumimos principalmente gorduras saturadas- aquelas que como a gordura animal, são sólidas em temperatura ambiente - sua rigidez será refletida numa rigidez das células do cérebro. Se, ao contrário, nos alimentos co gorduras poliinsaturadas - líquidas na temperatura ambiente-, os envelopes das células do cérebro serão mais fluidos e maleáveis, e a comunicação entre elas ocorrerá de forma mais estável. Essas gorduras líquidas são sobretudo os ácidos graxos ômega 3, presentes principalmente em peixes de água frias, como salmão, anchova, atum, e truta, nas verduras verdes (como o espinafre), em nozes e óleos como o de linhaça.

Servan-Schreiber conclui que mais fácil que a ingesta de 2 a 3 g de ácido graxo ômega -3 por dia através de alimentos fontes de ômega 3 nas refeições, seria a suplementação alimentar em forma de cápsulas de determinados óleos de peixe. Neste ponto, discordaremos do autor, considerando que ao invés da opção pela ingesta de cápsulas, a preferência pela ingesta de alimentos in natura, proporcionará a possibilidade de produzir mais prazer, tanto na ingesta quanto nas consequências pós ingesta, garantindo o equilíbrio das doses de outros micronutrientes, além do ômega-3.

Tendo em vista que o metabolismo é sistêmico e, a absorção orgânica dos micronutrientes (sua biodisponibilidade) ocorre mediante o equilíbrio dinâmico da relação



que há entre eles, podemos observar algumas indicações de relações entre Nutrição e distúrbios nervosos como, por exemplo, no stress.

O stress é apontado por Ayoub (2000) como uma resposta fisiológica e comportamental de adaptação de um indivíduo que procura ajustar-se a alterações de natureza diversa. Realizamos incessantemente um processo de oxidação dos nutrientes, uma combustão orgânica. Ocorre, em caso de stress, um desequilíbrio entre a produção de radicais livres e as defesas orgânicas antioxidantes, que protegem as células de sua ação oxidativa. O stress estimula a secreção orgânica de catecolaminas, cortisol e aldosterona, hormônios que afetam a produção dos hormônios sexuais. As catecolaminas (Adrenalina, noradrenalina, dopamina), são importantes na manutenção do controle do sistema nervoso simpático e parassimpático sobre funções corporais involuntárias: frequência cardíaca, respiratória, digestão e, etc.

O sistema nervoso simpático é responsável pelas reações de aumento da frequência cardíaca, respiratória e redução da atividade gastrointestinal. Por outro lado, o sistema nervoso parassimpático devolve ao corpo o estado de repouso, pela redução da frequência cardíaca, diminuição da respiração e aumento da atividade gastrointestinal.

Ayoub (2000) comenta que toda mudança, desejável ou não, promove uma ruptura na homeostase, submetendo o organismo a um estado de stress que perdura pelo período do acontecimento. O processo de restauração da homeostase é denominado “adaptação”.

Mas, quando o grau e o número de mudanças ultrapassam nosso poder de adaptação, entramos na faixa negativa do stress, situação na qual a intensidade e a frequência das mudanças e, nossas capacidades de adaptação, vão determinar a amplitude do stress experimentado. Ela comenta ainda que apesar do stress ser uma reação inerente a sobrevivência e, as respostas automáticas serem as mesmas desde a pré-história. Os



desafios mudam e nem sempre é necessário ou mesmo possível uma contra reação imediata frente aos perigos da vida moderna. Enfrentar um leão ou um engarrafamento, diz ela, provoca as mesmas respostas para ação imediata e o resultado, ao longo do tempo, será indiscutivelmente um grande prejuízo à saúde.

No caso de stress prolongado, o excesso de formação de radicais livres, talvez possa ser indicado como “síndrome da megainformação”. Neste caso, seria talvez mais relevante para os processos orgânicos, a possibilidade da ocorrência de processos de “desinformação”, ou seja, a “poesia” pensada como possibilidade de “aprender a desaprender”. E assim como a formação de hábitos pode ser pensada como uma função econômica, a quebra de hábitos, talvez a prática de uma alimentação colorida, seria uma poetização, um desperdício da função econômica do hábito.

Como indicamos anteriormente, a serotonina, na ausência de luz, converte-se em melatonina, que é um hormônio considerado potente neuroprotetor, “anti-stress” e poderoso antioxidante (apresenta capacidade de minimizar a formação de radicais livres no organismo, os quais são chamados metaforicamente de “lixo atômico orgânico”).

Numa perspectiva semiótica Serotonina será um signo da cadeia de produção da Energia Neuroquímica⁷: uma energia resultante de uma mente instintiva que atua por meio da tendência que apresenta o pensamento em adquirir hábitos. Assim, energia neuroquímica pode ser pensada a partir de uma cadeia sígnica (uma rede em aberto):- onde signos como serotonina, disparam processos semióticos. Por exemplo, como indicamos anteriormente: 1) metabolismo não cerebral gera glicose e triptofano a partir da ingestão de alimentos; 2) alguns neurônios produzem serotonina; 3) serotonina é liberada na fenda sináptica, onde se liga ao receptor de serotonina (um receptor metabotrópico), o qual se liga a G-PTN (G proteína).



Uma parte da G-PTN se desloca para se ligar com a adenyl cyclase, que transforma ATP em c AMP. Este c AMP irá ativar outros caminhos de transdução de sinais, sendo que o NPY (neuropeptídeo Y) atua como modulador de algum desses caminhos.

Energia neuroquímica advém de um metabolismo especializado que ocorre no sistema nervoso gerando fluxos massivos de íons através da membrana dos neurônios, o que não ocorre em outro tipo de células. Porém, não é possível resumir energia neuroquímica em um único fator, como bioeletrecidade neuronal. Na rede sígnica se incluem receptores ionotrópicos, como Na, K, Cl, que controlam, por meio de processos a curto prazo, o fluxo de íons na membrana neuronal tornando-a carregada eletricamente ou não; além desses se incluem também os receptores metabotópicos que por meio de processos a médio e longo prazo ("slow feedback") ligam-se a transmissores como serotonina, dopamina, acetilcolina, e coordenam processos neuroquímicos químicos que alteram o metabolismo celular. Podem, por exemplo, atuar como interpretantes do signo serotonina, neuromoduladores (neuropeptídeos, como, por exemplo, NPY e PYY3-36) que regulam o local de ativação dos sítios protéicos, quando se agregam a G proteína, e controlam uma via de transmissão de sinais para definir a via metabólica que será ativada.

Desse modo, podemos observar que processos neuroendócrinos de regulação energética ocorrem não apenas por meio do paladar (percepção gustativa), mas, através das consequências pós ingesta. Ou melhor, podemos dizer que por meio de processos semióticos, signos carregados no fluxo sanguíneo podem através de seus interpretantes vir a influenciar as condutas orgânicas de apetite e saciedade.



Capítulo III -Conduta Nutriz: categoria peirceana de terceiraidade



Fonte : BLOSSFELDT, K. *Aconitum*. Germany: Taschen, 1993

No meu prato que mistura de Natureza!
As minhas irmãs as plantas,
As companheiras das fontes, as santas
A quem ninguém reza ...
(Alberto Caeiro)

Primeira parte:

III. 1- Conduta Nutriz & Hábito

III. 2- Conduta Nutriz & Instinto

A sínteses da vida, o sangue pulsante nas veias e artérias, são acontecimentos que não estão sob controle total dos organismos onde se dão, são processos involuntários. Há um esforço permanente realizado pelos organismos na continuidade da vida. No caso dos mamíferos, incluindo-se os humanos, esse esforço se expressa pela busca constante de oxigênio, água, nutrientes, calor e satisfação sexual. Cada ser vivo experiencia seu organismo e essa experiência é a busca orgânica da Homeorese se fazendo por processos metabólicos (o organismo tende a busca de uma melhor forma).

Esses processos involuntários, feelings como apontou Panksepp (1998), no caso dos mamíferos, podem ser pensados como sentidos de apetite e saciedade, que se complementam na regulação orgânica do balanço energético. Fome, sede, inspiração e expiração, frio e libido são sinais de busca por satisfação de necessidades orgânicas.

O organismo humano, alternando simultaneamente anabolismo e catabolismo na síntese da vida, realiza incessantemente movimentos viscerais involuntários que produzem ingestão, digestão e excreção de compostos químicos. Vários ciclos se completam e se renovam na roda da vida. O ciclo do nitrogênio, a cadeia respiratória, o ciclo de Krebs são admiráveis processos metabólicos involuntários que apresentam uma conduta racional em busca da Homeorese orgânica. Uma conduta mental geradora de hábitos que se expressa em todo organismo vivo, expressa-se também nos humanos através da aquisição de hábitos, incluindo os alimentares.

Através de hábitos adquiridos a conduta nutriz definirá o que é alimento, isto é expressará aquilo que é bom para ser ingerido, como e quando. Assim, podemos considerar



que a energia dos alimentos é compartilhada e metabolizada através de hábitos. Iremos considerar que processos de ingestão, digestão e excreção de alimentos são fenômenos psicofísicos e que as conseqüências pós ingesta à que se refere Panksepp (1998) são processos semióticos que possibilitam um alimento saciar ou não, isto é, nutrir ou não, ser fonte de afeto, desafeto, prazer ou desprazer. É o que pretendemos observar, buscando uma compreensão do conceito peirceano de hábito.



III.1-Conduto Nutriz & Hábito

“O esforço, desde que direcionado a um fim, é essencialmente psíquico, mesmo que algumas vezes inconsciente; e o crescimento devido ao exercício segue uma lei cujo caráter é bem contrário ao do mecânico”. Peirce (CP-6.289)

Como surge um hábito? A partir do possível, diante da estranheza do existente, diante da experiência, há uma expectativa para o futuro, ou seja, tentativa de manter a continuidade. Assim o hábito evolui na sua própria forma, mantendo sua função poética, a função de renová-lo. Aprendizagens são hábitos que se modificam via experiência.

Desse modo, podemos observar uma conduta mental geradora de hábitos se expressando também nos humanos inclusive através da aquisição de hábitos alimentares.

Peirce, em 1907 diz que :

Todo conceito, sem dúvida, primeiro surge diante de um forte, embora mais ou menos vago, sentido de necessidade, induz-se alguma experiência involuntária, de uma natureza sugestiva; este ser sugestivo que tem uma certa relação oculta com a construção da mente. Podemos assumir que o mesmo acontece com as idéias instintivas dos animais; e as idéias dos homens são praticamente tão milagrosas quanto a do passarinho, do castor e da formiga. Uma porcentagem não insignificante delas tornou-se chave de grandiosos segredos. Com os animais, contudo, as conclusões são comparativamente imutáveis, e não há progresso posterior. Com os homens, esses primeiros conceitos (primeiros na ordem do desenvolvimento, mas surgindo em todos os estágios da vida mental) tomam a forma de conjecturas, embora não sejam, de modo algum, sempre reconhecidos como tais. Todo conceito, toda proposição geral do grandioso edifício da ciência, primeiro nos chega como uma conjectura. Estas idéias são os primeiros interpretantes lógicos dos fenômenos que os sugerem, e que ao sugerirlos, são signos dos quais são os interpretantes (realmente conjecturais). Mas que eles nada mais são do que isto, é evidentemente um pós-pensamento a arremetida da gélida dúvida que desperta o sadio juízo de quem reflete. Contudo, não se deve esquecer que toda conjectura é equivalente a um hábito de que ao se ter um certo desejo, pode-se cumpri-lo se for possível praticar um certo ato, ou dele é expressivo. Assim, o homem primitivo deve ter sido algumas vezes questionado por seu filho se o sol que surge pela manhã era o mesmo que se pusera na tarde anterior, e ele pode ter respondido, “Não sei, meu filho, mas penso que se pudera por meu (brand) no sol da tarde, seria capaz de vê-lo novamente no sol da manhã; e, uma vez, conheci um ancião que podia ver o sol, embora dificilmente pudesse ver outra coisa; e ele me disse ter visto, uma vez, um ponto de forma muito peculiar no sol; e que esse ponto podia ser reconhecido, sem erro, por vários dias”. [A prontidão] para agir de um certo modo em determinada circunstância e, quando posto a agir por um dado motivo, é um hábito, e um hábito deliberado ou auto-controlado, é uma crença. (CP. 5.480)



De acordo com Barbosa da Silveira (2003) o hábito é atribuído por Peirce às mais diversas esferas do domínio dos fenômenos, “há textos nos quais a formação de hábitos é proposta como o princípio primeiro, senão o único, para a constituição de um universo evolucionário, assumindo, portanto, dimensões genuinamente cósmicas em sua mais ampla generalidade”. O autor comenta que Peirce reconhece a presença de tais processos generalizadores da conduta, na constituição dos seres vivos - plantas e animais- suas condutas são reconhecidas como sustentadas em hábitos adquiridos por aprendizagem e, muito especialmente, nas freqüentes considerações sobre as células nervosas na constituição de redes funcionais a capacidade encontrada de aquisição de hábitos leva Peirce a concluir serem suas leis suficientes para que se explique, aí já no plano psíquico, a formação mental, especialmente de caráter cognitivo.

Barbosa da Silveira (2003, p.256) prossegue dizendo que atingindo o nível do metabolismo celular e a determinação da conduta das células nervosas, a análise peirceana vai encontrar a outra vertente que também recorria a formação de hábitos para a compreensão dos fenômenos psíquicos e cognitivos. O hábito nesse caso situava-se na esfera das considerações lógicas, semióticas e epistemológicas: o hábito sendo visto como de natureza de um interpretante lógico final, signo capaz de representar seu objeto por intermédio de um primeiro de um modo genuinamente necessário e geral). O autor considera que mesmo antes de ter estabelecido as categorias fenomenológicas de primeiridade, secundidade e terceiridade e, por conseguinte, de ter podido estabelecer a semiótica como ciência de como devem ser todos os signos para uma inteligência capaz de aprender com base na experiência (CP 2.27), Peirce já relacionava hábito, sentimento consciência e volição no processo psíquico do pensamento e na construção dos argumentos lógicos.



Barbosa da Silveira (2003) aponta que em *A Theory of Probable Inference*, de 1883, Peirce ainda tomando a figura do silogismo aristotélico como modelo para a compreensão dos processos argumentativos, irá reconhecer na forma abstrata da lógica a estrutura relacional representativa da conduta do ser inteligente. Mais ainda prossegue o autor dizendo que “como haverá oportunidade de se ver mais tarde, conduta inteligente não estará de modo algum sendo confundida com comportamento psicológico, nada indicando que tal conduta sequer seja uma prerrogativa dos seres humanos”.

Observará o autor, que fica nítido, porém, como Peirce acentua que a formação de hábitos sempre terá a função de determinar a conduta diante de um universo mais indiferenciado de qualidades ou de sensações, diversificando as formas e melhor as definindo, por um processo que não acrescenta ser ao que já é, mas restringe suas possibilidades de vir a ser. Barbosa da Silveira (2003) comenta que:

Em *Critical Analysis of Theories*, alcança-se com excepcional clareza o que Peirce compreende por racionalidade e o papel de singular importância nela assumido pelos hábitos de conduta. Aponta-nos que a distinção tão cuidadosamente mantida entre exigências psíquicas, essenciais para que haja pensamento, e as configurações psicológicas especiais, que este pode assumir, apresenta-se claramente nesse texto: é necessário para compreender o pensamento naquilo que lhe é essencial e em sua maior abrangência, distingui-lo como fenômeno psíquico de dimensões cósmicas, de suas manifestações psicológicas particulares nas quais tem a consciência... “Uma lógica dependente da consciência, apontará Peirce nesse texto, é tão falsa e pretensiosa quanto uma ética dependente de um prazer ou bem estar”. (p.260)

Prossegue dizendo que a condição temporal e evolutiva dos seres vivos os insere em um regime de economia que diante do embate do inesperado, exigirá que se preparem para manter sua conduta futura direcionada ao objeto que desejam alcançar ou ao qual se destinam. Para isso não é necessária a representação consciente, embora não se deva menosprezar a contribuição dessa última na determinação da conduta. O hábito, esse sim, não pode ser descartado na compreensão de toda e qualquer conduta racional, ele se

constituindo, diz o texto, nessa “virtual reserva de conhecimento” que hierarquiza os modos de se aplicar a energia no contexto da experiência diversificando caminhos preferenciais de ação. Evoluir, comenta o autor, será tarefa da aquisição dessa capacidade virtual, reconhecida como hábito de conduta.

Barbosa da Silveira (2003, p.261) nos aponta um trecho onde Peirce diz: “Creio ser a lei do hábito puramente psíquica. Mas então, suponho que a matéria simplesmente é morta pelo desenvolvimento do hábito. Enquanto todo processo físico pode ser revertido sem violação da lei mecânica, a lei do hábito proíbe tal reversão. De acordo com isso o tempo desenvolveu-se por ação do hábito. [...] Não havia tempo real enquanto não havia regularidade”...(CP8.317-318) Observa-se que Peirce adota um continuum psicofísico onde matéria é uma aquisição de hábitos do pensamento, hábitos cristalizados (paralisados?), estado de um processo evolutivo de aquisição de hábitos.

De acordo com Barbosa da Silveira (2003), para responder a questões bem específicas sobre as leis do pensamento no interior de um universo povoado por organismos e de outros seres materiais, mais especialmente, quanto às relações que se manteriam entre o nível psíquico e o nível fisiológico de seres dotados de sistema nervoso central, com especial ênfase no ser humano, Peirce investiu na unidade de princípios para a constituição dessas duas dimensões da realidade fenomênica. Trata-se como já foi acima afirmado, da defesa da tese de distintos estados de uma única realidade que, em certos casos sobretudo, mantêm estreita interação em sua constituição e funcionamento. Peirce, num artigo de 1886, escreve o seguinte:

O pensamento é feito com o cérebro, e o cérebro é um complexo de nervos; de tal modo que o pensamento está necessariamente sujeito às leis gerais da ação nervosa (p.38), [e, mais adiante], não encontramos indicações seguras da existência de uma consciência não conectada a um organismo nervoso; e quanto mais complicado o organismo, mais alta é sua consciência. Se a alma existe como uma substância independente ou não, certo é que a inteligência, tal como nós a

conhecemos, reside no sistema nervoso; de modo que as leis da primeira necessariamente correspondem às deste último. Rastear com cuidado científico esta correspondência aonde quer que se encontre, neste momento não seria possível; mas o esboço grosseiro que podemos fazer, embora não esteja livre de erros, não deixará de lançar uma forte luz sobre a teoria da lógica.(p.40)

Barbosa da Silveira (2003) considera que Peirce propôs alguns caminhos pelos quais o sistema nervoso pode realizar a experiência dual de sensação e a mais importante de todas as funções mentais, a saber, aquela de aprender. O sentimento poderia ser considerado uma propriedade monádica das células nervosas. As sensações decorreriam da propriedade demonstrada das células de agir umas sobre as outras, assim como de reagir a estímulos vindos do meio. E Finalmente, aprender resultaria da capacidade apresentada pelas células nervosas de formar redes e, no futuro, agir preferencialmente através delas. Diante desta capacidade identificada com a propriedade de adquirir hábitos, tornar-se-ia possível concluir que o sistema formado pelas células nervosas pode efetivamente superar o princípio mecânico da ação e reação e sustentar uma conduta racional.(CP. 385-394).

Aponta-nos ainda Barbosa da Silveira (2003) que se exclui a necessidade de se fazer referência à consciência para compreender a aquisição de hábitos e a interagir racionalmente no universo; ressalta, porém, que Peirce não deixa de considerar a importante função da consciência na instância que lhe é própria. Escreve Peirce:

A consciência pode ser definida como aquele acúmulo de predicados não relativos, variando grandemente em qualidade e em intensidade, que são sintomáticos da interação do mundo exterior - o mundo daquelas causas que são excessivamente compulsivas sobre os modos de consciência, com distúrbios que algumas vezes chegam a chocar, e se movem somente delicadamente, e somente por uma espécie especial de esforço muscular - e o mundo interior, aparentemente derivado do exterior e condutível pelo esforço direto de várias espécies com reações fracas; a interação desses dois mundos consistindo principalmente de uma ação direta do mundo exterior sobre o mundo interior e uma ação indireta do mundo interior sobre o exterior sobre a operação de hábitos. Se essa for uma explicação correta da consciência, isto é, do acúmulo de sentimentos, parece-me que ela exerce uma função real sobre o autocontrole, pois sem ela, ou ao menos sem aquilo de que ela é sintomática, as decisões e os exercícios do mundo interior não poderiam afetar as determinações reais e os hábitos do mundo exterior. Digo



que esses últimos pertencem ao mundo exterior pois não são meras fantasias mas agentes reais. (CP5.493)

Para Peirce, “A consciência sintética genuína, o sentido do processo de aprendizagem, que é o elemento proeminente e a quintessência da razão, tem mui evidentemente sua base fisiológica na propriedade mais característica do sistema nervoso, o poder de adquirir hábitos” (CP 1.390).

Aponta-nos Barbosa da Silveira (2003) que para Peirce, a aquisição de hábitos responde a essa exigência de mútua aproximação de elementos afins, por mais tênue que fosse o fundamento de tal afinidade.

...Vencido o momento da mera casualidade, característica do espontâneo, devido ao choque de possíveis e a constituição mesmo que de início, efêmera de existentes, já começaria a corresponder à presença de um terceiro elemento, distinto de ambos os outros :- o contínuo. A esperança cada vez maior de que certas regularidades se mantivessem, novamente reforçaria o processo seletivo do real, e, já, classes fenomênicas começariam a ter lugar. Os impactos da existência seriam melhor absorvidos por essas estruturas regulares, a elas correspondendo o que Peirce compreende por hábito. Silveira (2003, p.262)

Pensamos, de acordo com Peirce, que hábito refere-se à comunidade dos seres que pensam através dos signos, enquanto instinto refere-se a hábitos da espécie, são aquisições filo e ontogenéticas. E assim como hábitos que se referem a uma experiência atual podem ser quebrados, instintos também poderão ser quebrados através da experiência.

Barbosa da Silveira (2002) considera que “os hábitos diferem-se pela diferente resistência à mudança, mas, todos estão sujeitos à aprendizagem, mesmo que em tempos infinitamente distintos. “Aprendizagem: hábitos que se modificam via experiência”.

Barbosa da Silveira (2003) indica que na plasticidade que nos é própria, percebemo-nos adquirindo hábitos e verificamos como se dá tal aquisição. Isso, contudo, em perfeita coordenação com os outros seres, em um processo universal de igual natureza,



embora com velocidades e em estágios diferentes de aquisição... Ressalta: “é devido ao hábito em constante aquisição que o cosmos é tal como é e nós somos tais como somos”.

III.2- Conduta nutriz & Instinto

“O trabalho do poeta ou do novelista não é tão radicalmente diferente do trabalho do cientista”. Peirce (CP 1.383)

Instintos são aquisições ontogenéticas e filogenéticas que também podem ser quebradas através da experiência. No organismo humano, podemos observar alternância incessante de apetite e saciedade, que realizam movimentos viscerais involuntários, produzindo ingestão, digestão e excreção de compostos químicos. Se há uma mente instintiva que atua na formação de hábitos, Anabolismo e Catabolismo são aquisições de hábitos, processos biológicos que expressam uma mente instintiva.

Encontra-se em *Pragmatism and Abduction*, texto datado de 1903, uma passagem esclarecedora sobre a importância do pensamento instintivo, sua não submissão as máximas lógicas e, conseqüentemente, no quanto se distingue do pensamento auto-controlado. Diz o texto:

O conteúdo do juízo perceptivo não pode ser sensivelmente controlado , hoje em dia, nem há qualquer esperança racional de que algum dia venha a ser. No que diz respeito a essa parte da mente bastante fora de controle, as máximas lógicas têm tão pouco a fazer quanto com o crescimento do cabelo e das unhas. Podemos, de algum modo, ver que, em parte, ela depende dos acidentes do momento; em parte, do que é pessoal ou racial; parte, do que é comum a todos os organismos bem ajustados, cujo equilíbrio possui estreitos domínios de estabilidade; em parte, sobre tudo, do que reage; e, ainda, em parte, do que têm algum modo de ser. Mas a soma de tudo isto é que nossos pensamentos logicamente controlados compõem somente uma pequena parte da mente, a simples florescência de um vasto complexo que podemos denominar mente instintiva, na qual este homem não dirá que tem fé , porque isto implicaria ser a descrença concebível, mas sobre a qual constrói ele como sobre o fato que torna verdadeiro todo o trabalho de sua lógica. (CP. 5.212).



Referindo-se à mente instintiva como a parte da mente que está fora do nosso controle, em 1905, Peirce diz que:

[...] a doutrina de Descartes de que a mente consiste do que diretamente afirma-se numa consciência unitária, todos os psicólogos cientistas rejeitam. Fatos abundantes positivamente não deixam dúvida que a consciência vívida, sujeita à atenção e controle, ocupa, em qualquer momento que seja, um mero fragmento de nossa atividade psíquica. Sem procurar atingir o rigor da enunciação, o que demandaria longas explicações, irrelevantes para o presente propósito, três proposições podem ser estabelecidas: (1) a parte obscura da mente é sua principal parte. (2) Ela atua com um rigor menos sujeito a erro do que o resto. (3) Ela é quase infinitamente mais delicada em sua sensibilidade. As inferências humanas plenamente conscientes não apresentam delicadeza quantitativa, exceto quando repousam sobre a aritmética e a medida, que são processos mecânicos; e eles, por pouco, seriam inequivocamente despropositados. Mas os juízos irrefletidos inconscientes ou semi-conscientes da sensibilidade materna, como as inferências instintivas dos animais, respondem a questões sobre “quanto” (*how much*) com curioso rigor; e, raramente, estão totalmente errados. (CP. 6.569).

Diz ainda em 1907:

A faculdade de conjecturar corresponde aos poderes musicais e aeronáuticos dos pássaros; ou seja, ela é para nós o que aqueles são para eles, o mais suave de nossos poderes meramente instintivos. Suponho de que se alguém estivesse seguro de ser capaz de discriminar entre as intimações desse instinto e os encantos do desejo pessoal, sempre confiaria mais nas primeiras. Pois, não sobre-estimaria a sabedoria ou a coragem de um já emplumado pássaro, se, ao chegar o tempo apropriado, o pequeno agnóstico hesitaria em dar seu salto do ninho por conta de dúvidas sobre a teoria aerodinâmica. (CP 7.48)

Há uma mente instintiva que atua através de hábitos, mas, para que o fluxo do pensamento se mantenha, esses hábitos deverão ser renovados. A Poesia, pensada como um desperdício de uma função econômica (aquisição de hábito), dará lugar a novos signos.



Segunda Parte:

III. 3 – A Fenomenologia peirceana

III. 4 - O Exercício artístico e estético na conduta nutriz

Podemos observar que o modo como se expressa a conduta nutriz humana expressa tanto a miséria (nossa carência, apetite) quanto a nossa riqueza (aquilo que temos a compartilhar, saciedade). Pensamos que Nutrientes ou o que nutre humanos são símbolos. De acordo com Barbosa da Silveira (2003), símbolos “baseiam-se exclusivamente em hábitos adquiridos”. Sendo assim, é possível ao humano tanto a prática do jejum como a intoxicação por overdoses de vitaminas e minerais, o exercício gastronômico, a utilização de *fast foods*, a ritualização do chá, o milagre dos pães realizado por Jesus, a antropofagia e o canibalismo, a comunhão das refeições, a construção política da fome ou ainda inumeráveis possibilidades.

A conduta nutriz por meio de processos neuroendócrinos em constante busca de ajustes na homeostase, deve poder expressar essa potência das possibilidades humanas em obter a energia necessária à continuidade da vida. Em parte essa energia é buscada na aquisição de hábitos alimentares que se expressam numa conduta nutriz e em parte é buscada no exercício poético dessa conduta, isto é, na constante reinvenção desses hábitos, pois, a possibilidade da utilização de símbolos, como, por exemplo, na linguagem humana, parece resultar da presença do não -dito num diálogo. O silêncio, a vagueza, a presença da poesia como pura possibilidade dialogante, parece nos permitir considerar que símbolos (diferentemente de sinais ou elementos com significados unívocos) resultam de um processo interpretativo onde eles se constituem em elementos com significados múltiplos.



Talvez, o exercício estético e “artístico” da alimentação e/ou da sexualidade e respiração, possa aumentar as possibilidades de poetização da percepção somática.

III. 3- A Fenomenologia peirceana –

Peirce sempre sustentou que o ser é antes de tudo vida, liberdade, espontaneidade e novidade. Isto também se reflete na convicção que na origem de todo pensamento encontra-se um núcleo de pura poesia.
(Lauro Frederico Barbosa da Silveira)

Pensamos que a possibilidade de reinvenção (*poetização*) da percepção somática se apresenta desde que ela não esteja fixada por hábitos inteiramente paralisados. Talvez o exercício poético (artístico”e/ ou estético) “a primeiridade da terceiridade” na conduta nutriz e/ou na sexualidade, na respiração, aumente as possibilidades de poetização da percepção somática. A *poetização* da nutrição não reverterá um processo de aquisição de hábito, mas possibilitará que haja produção de novos signos.

Barbosa da Silveira (2002) comentando a presença originária da poesia na produção simbólica diz que “somente ela vai poder desconstruir os hábitos gerais de que somos portadores e suscitar na mente um signo novo”. À poesia, pensada como um desperdício da função econômica do hábito, segue-se a questão: Como desaprender?

Hábitos se quebram pela experiência, aprendizagem é hábito que se modifica via experiência. Devemos então, ressaltar que a experiência a se considerar é uma experiência cotidiana, experiência a que se refere Peirce em sua fenomenologia.

Ibri (1992) observa que:

Propor-se a inventariar classes da experiência cotidiana traz de modo natural a questão sobre a possibilidade deste objetivo. Onde se interporá a idiossincrasia da própria experiência individual? Não poderia ela resistir a ser abarcada por generalizações? Além disto, soma-se a esta questão o próprio conceito de experiência o que, de fato, Peirce entende por isso? Peirce diz que: Para qualquer uma das ciências especiais, experiência é aquilo que diretamente é revelado pela



arte observacional daquela ciência. Isto está conectado e assimilado ao conhecimento já possuído e derivado de outro modo, recebendo assim uma interpretação ou teoria. Mas em filosofia não existe uma arte observacional especial, e não existe conhecimento adquirido anteriormente à luz do qual a experiência é interpretada. A interpretação é em si mesma a experiência. Em filosofia a experiência é o inteiro resultado cognitivo do viver. (p. 4)

A experiência é o curso da vida, e segundo Peirce, ela é nossa única mestra. Através dos fenômenos que tem alguma significação para nós, isto é, através da experiência, é possível conhecer. Peirce considera que a experiência, gradualmente e por uma espécie de fracionamento, precipita e filtra as falsas idéias, eliminando-as e deixando a verdade verter em sua corrente vigorosa. Ibri (1992) comentando o conceito peirciano de experiência diz que:

A experiência estatui-se como fator corretivo do pensamento, e esta característica, reconhecida por Peirce, é um dos pilares de toda sua Filosofia. (p..5)

De acordo com Peirce, considerando que fenômeno é matéria de experiência, o que temos a fazer, como estudantes de fenomenologia é abrir nossos olhos mentais, olhar bem para o fenômeno e dizer quais são as características que nele nunca estão ausentes, seja este fenômeno algo que a experiência externa força sobre nossa atenção, ou seja, o mais selvagem dos sonhos ou a mais abstrata e geral das conclusões da ciência.

Podemos, pois, observar que Peirce considera que na prática da Filosofia, interferem as três categorias fenomenológicas: a primeiridade, a segundidade e a terceiridade. A cada uma delas corresponderá um determinado conjunto de disciplinas. A fenomenologia relaciona-se a categoria de primeiridade:

A Fenomenologia trata das Qualidades universais dos Fenômenos em seu caráter fenomenal imediato, neles mesmos enquanto fenômenos. Destarte, trata dos Fenômenos em sua Primeiridade. (Peirce, p.198)

“Primeiridade”, segundo Santaella (1995), é algo que ainda não brotou, algo em estado de gestação, mera possibilidade de emergência, antes de emergir, quase emergindo



... São *flashes* de incandescência mental, chamamentos de luz, antes da luz, que podem durar anos ou alguns segundos. Ela nos diz:

Artistas e cientistas sabem a esse estado de indeterminação porque com ele convivem. Condição de espontaneidade livre, originaliana, que antecede toda descoberta ou criação. No entanto, por se tratar apenas de uma forma mental originaliana, sua qualidade decantada e *sui generis* é o que domina...
(Santaella, p.146-147)

Vejamos agora um comentário de Ibri (1992) sobre o que ele considera que Peirce pretende do estudante de Fenomenologia possivelmente a mesma capacidade de ver, que Fernando Pessoa buscou expressar em :

O essencial é saber ver,
Saber ver sem estar a pensar
Saber ver quando se vê...

De fato, podemos encontrar na obra do poeta Fernando Pessoa, na voz do mestre Caeiro, várias passagens em versos que sugerem essa capacidade de ver:

“Pensar é estar doente dos olhos”
“Mas porque me interrogo senão porque estou doente”.
“Vale mais a pena ver uma cousa sempre pela primeira vez que conhecê-la”

Ibri (1992) ressalta que o mundo fenomenológico exige um olhar despido de qualquer aparato teórico, o que requer segundo o poeta, aprender a desaprender. Para tal, de acordo com Peirce, a primeira e principal faculdade, é aquela rara faculdade de ver o que está diante dos olhos, tal como se apresenta sem qualquer interpretação. Esta é a faculdade do artista que vê, por exemplo, as cores aparentes da natureza como elas se apresentam. Parece ser evidente que como “livre pintor das coisas”, o acaso é o que objetivamente pode ser subsumido à primeira categoria.

Ibri (1992) comentando sobre o acaso observa que de acordo com Peirce, acaso é a maneira particular de distribuição das cores entre todas as coisas. A este modo de ser que



confere liberdade para o ato de cada particular, denominamos acaso. A existência possui, assim, um elemento de espontaneidade, conferido pela primeiridade do acaso:

Como uma propriedade de uma distribuição, acaso é alguma coisa geral, desvestida, porém da necessidade lógica que caracteriza a tessitura de uma lei. Nada faz necessário um lance de dados ser aquele e não outro. Há assim, sob o ponto de vista modal, que se associar as idéias de acaso e possibilidade. O que é meramente possível está, de outro lado, associado à idéia de liberdade e espontaneidade.(IBRI, p. 40)

O primeiro é aquele que não é condicionado, é o livre. Primeiridade é, portanto, um princípio de liberdade, o acaso. Assim, o princípio do acaso é responsável pela distribuição da diversificação e da assimetria na natureza E já que o imprevisível não tem regularidade, se admitimos o acaso, a ciência não poderá ser determinista. Como então fazer ciência? Ou ainda, praticar fenomenologia é fazer ciência? Consideremos a possibilidade de dialogar com o mundo perguntando como ele é, ou a possibilidade de perguntar para a natureza: Será que? Deste modo, poderemos levantar uma hipótese, isto é, delinear uma teoria, não há regras pois o instinto de adivinhar é pura possibilidade, não oferece certeza. Mas, primeiramente é preciso saber ver.

Ibri (1992) observa que aquela faculdade de ver, requerida como um instrumental para a pesquisa fenomenológica, faz-se essencial para experienciar as qualidades do mundo tal qual elas aparecem. Requer-se um modo poético de olhar, sem mediações. O mundo fenomenológico, caracterizando-se como indiferenciadamente interior e exterior, exige um olhar despido de qualquer aparato teórico. A Fenomenologia, como ciência das aparências, muito propriamente pode ser julgada como uma ciência ingênua, dada a simplicidade de suas observações. Talvez se possa contestá-la como ciência, já que este título impregna as mais sofisticadas abstrações e conclusões de cunho lógico. Queremos afirmar, todavia, que o caráter científico atribuído por Peirce à pesquisa fenomenológica deve-se à



universalidade pretendida pelas categorias da experiência e pelo quesito de que elas podem ser postas à prova por qualquer observador.

Ibri (1992) acrescenta ainda uma questão: como se faz uma ciência no interior da qual não subjaz uma lógica? Ele observa que esta questão é tratada por Peirce, fazendo com que a relação de dependência seja da segunda para a primeira, isto é, é a lógica que irá buscar seus elementos na Fenomenologia e não o contrário. E ressalta que, como ciência das aparências, a fenomenologia nada afirma sobre o que é nem sobre o que deve ser, prescindindo por isso, de uma lógica que valide seus argumentos; ela apenas constata e classifica aquilo que está de modo ubíquo diante de toda consciência

Podemos entender que a Fenomenologia não pretende concluir verdadeiramente nada, a não ser que certas aparências são dadas. Evidencia-se, portanto, que a Fenomenologia não pretende ser uma ciência da realidade, já que esta tarefa cabe à Metafísica peirceana, pois apenas buscará escrutinizar as classes que permeiam toda experiência comum, ficando restrita às suas aparências. Assim, é possível considerar a Fenomenologia (a primeira tarefa a que deve se propor a Filosofia), uma prática indispensável ao artista, ao cientista, e à todo aquele que tem “os olhos da mente abertos”.

Vejamos o que nos aponta Peirce a partir da pergunta: (Qual é a utilidade do pensar?), ele nos diz:

Os alemães⁸, cuja tendência é ver todas as coisas de um modo subjetivo e também exagerar o elemento da Primeiridade, sustentam que o objeto é, simplesmente a satisfação de nosso Sentimento lógico, e sustentam também que o bem do raciocínio consiste apenas nessa satisfação estética. Isto poderia ser assim se fôssemos deuses e não estivéssemos sujeitos à força da experiência. (PEIRCE, p. 215)

Três ciências voltadas à conduta, denominadas por Peirce Ciências Normativas, seguem-se à Fenomenologia e, como tratam de fins que são exteriores à conduta, são



caracterizadas pela categoria da secundidade. São elas: a estética, a ética e a lógica ou semiótica.

Da estética, Peirce especialmente considerou a noção de espontaneidade e de qualidade de sentimento como a forma primeira de ser e de vivenciar a experiência. Desse modo, antes da interação entre os seres como existentes, uma relação de afeição os aproxima e os torna amáveis uns aos outros. Evidenciamos assim, a convicção de que na origem de todo pensamento encontra-se um núcleo de pura poesia. Não esqueçamos, pois, que sempre podemos extrair o sonho, a ficção, da realidade. Peirce acrescenta que:

Se a força da experiência fosse mera compulsão cega, e se fôssemos estranhos absolutos no mundo, então mais uma vez poderíamos pensar para aprazer a nós mesmos... Mas a verdade é que há um elemento da racionalidade, em relação ao qual podemos exercitar nossa própria razão a fim de que ela se lhe adeque cada vez mais. Se não fosse esse o caso, não poderia existir algo como um bem ou um mal lógico; e portanto, não precisaríamos esperar até ser provado que há uma razão operativa na experiência, da qual nossa própria razão pode aproximar-se. Deveríamos, ao mesmo tempo, esperar que isto assim seja, porquanto nessa esperança reside a única possibilidade de todo conhecimento. (Peirce, p. 215)

Portanto, pelo espanto daquele que busca conhecer e por sua sobrevivência, importa conhecer os fatos que apresentam regularidade. Mas então, não será apenas o primeiro, será outro momento... Contudo, sempre nos dirá o grande poeta:

Verdade Mentira, certeza, incerteza
Aquele cego ali na estrada também conhece estas palavras.
Estou sentado num degrau alto e tenho as mãos apertadas
sobre o mais alto dos joelhos cruzados.
Bem, verdade, mentira, certeza, incerteza o que são?
O cego pára na estrada,
Desliguei as mãos de cima do joelho

Verdade, mentira, certeza, incerteza são as mesmas?

Qualquer coisa mudou numa parte da realidade
os meus joelhos e as minhas mãos .
Qual é a ciência que tem conhecimento para isto?
o cego continua o seu caminho e eu não faço mais gestos .
Já não é a mesma hora , nem a mesma gente , nem nada igual .
Ser real é isto.
(Alberto Caeiro)

Pensamos, pois, que diante das regularidades que apresenta a conduta nutriz, há a possibilidade de reinvenção (*poetização*) dessa conduta, desde que ela não esteja fixada por hábitos inteiramente paralisados.

III. 4 – O Exercício artístico e estético na conduta Nutriz

“Só a poesia possui as coisas vivas. O resto é necropsia”.
(Mario Quintana)

Tentaremos pensar através do exercício artístico e estético (*poetização-desaprendizado*) na alimentação algumas diferenças entre fome, apetite, saciedade e inapetência. Buscaremos na arte, exemplos que talvez ajudem a pensar anorexia e bulimia numa ótica diferente das categorias médicas. Utilizaremos exemplos presentes na arte contemporânea, começando por aqueles que expressam inapetência, em excessos alimentares que podem ser opostos, tais como no jejum ou em *grotesqueri* gastrointestinal (orgia alimentar).

Tomemos como exemplo obras como *O artista da fome* de Kafka (1883-1924) ou *A Comilança* de Marco Ferreri (*La Grande Bouffe*, França/Itália, 1973) ambos supra sumo de inapetência. Em *A Comilança* de Ferreri, um grupo de três amigos se reúne numa casa de campo onde há fartura de comida e prostitutas e realizam um acordo de se empanturrar até morrer. Embora seja considerado um filme contra o materialismo e o chauvinismo, dois



dos pilares da visão de mundo burguesa, o filme vai além do aspecto político, combinando humor e cinismo de forma provocante. Suicídio alimentar? Celebração indistinta de eros e thanatos ?

Krause (1985) comenta que “comemos porque não estamos saciados e não porque estamos com fome”. Podemos nos indagar sobre esta citação com “O artista da fome”, personagem Kafkaniano:

o jejuador, durante o tempo de jejum em nenhuma circunstância, nem mesmo à força, tomaria a mais ínfima porção de alimento; a honra de sua profissão o proibia. (Kafka, 1996,p.6)

Kafka relata que o jejuador é um espectador de sua fome completamente satisfeito. Somente ele sabia que coisa fácil era o jejum, porque sabia a maneira de torná-lo fácil.

O jejuador kafkaniano estava fanaticamente enamorado da fome. E se tentasse explicar à alguém a arte do jejum? Diz ele: “A quem não o sente não é possível fazê-lo compreender”. Vejamos um diálogo que se dá entre o jejuador e o inspetor:

- Tinha desejado durante toda a minha vida que admirásseis minha resistência à fome - disse o jejuador.

- E a admiramos - retrucou-lhe o inspetor.

- Mas não devíeis admirá-la - disse o jejuador.

- Bem, pois então não a admiraremos - retrucou o inspetor-; mas por que não devemos admirar-te?

- Porque sou forçado a jejuar, não posso evitá-lo - disse o jejuador.

- Isso já se vê - disse o inspetor -, mas por que não podes evitá-lo?

- Porque - disse o artista da fome levantando um pouco a cabeça e falando na própria orelha do inspetor para que suas palavras não se perdessem, com lábios alargados



como se fosse dar um beijo-, porque não pude encontrar comida que me agradasse. Se a tivesse encontrado, podes acreditá-lo, não teria feito nenhuma promessa e me teria fartado como tu e como todos. Estas foram suas últimas palavras, mas ainda em seus olhos mortiços mostrava -se a firme convicção, embora já não orgulhosa de que continuaria jejuando.

Inapetente é “gente pouco dada à jubilação degustativa, que não tem alma de chef, mas de médico legista ou gastroenterologista”. Há como exemplo, Peter Greenaway (diretor de cinema) para o qual a alimentação é algo aterrorizador em suas imagens de esqueletos de animais e carne podre. Ele é um obcecado por carcaças e intestinos, o que faz do filme “O cozinheiro, o Ladrão, sua mulher e o amante” um festim escatológico e canibalesco, como também um estudo sobre a mesa, suas maneiras, suas interdições e seus excessos. No filme, o amante, degusta os alimentos e o sexo fundidos no mesmo ato de saber e saborear; é notável que ele sempre estivesse lendo à mesa do jantar enquanto apreciava a comida e desejava sua amante, e, que os amantes praticassem sexo na cozinha e no banheiro do restaurante e depois se refugassem no depósito de livros onde se comeram e leram até a morte do amante. O marido, dono do restaurante (o ladrão), é um gourmet canibal, devorador de carne humana.

Ao contrário, outras obras parecem abrir o apetite. É o caso de filmes como *Tampopo* de Juzo Itami; *A festa de Babette* de Gabriel Axel e *Como água para Chocolate* de Affonso Arau, inspirado no livro da escritora mexicana Laura Esquivel.

Curiosamente são filmes nos quais sempre o personagem principal, uma mulher, acentua que em muitas culturas a mulher é a própria expressão nutriz, a que dá ou tira a vida, seja como aquela que amamenta ou como cozinheira, aquela que alimenta, ou ainda



como feiticeira ou pecadora, aquela que tenta os outros aos prazeres da carne, a que comeu a maçã da árvore proibida do paraíso.

Esquivel (1994) considera que o feminismo e a busca da ocupação do espaço público pela mulher, em parte é uma reação ao aspecto pejorativo implícito nessa afirmação “lugar de mulher é na cozinha”. Citando o exemplo do movimento hippie e estudantil nos anos 60/70 como conquista fundamental dos direitos das mulheres e minorias, ela preconiza uma revolução que se dê de “dentro para fora”, de dentro do espaço privado para fora, no mundo público:

[...] Abandonei o mundo privado, a casa, a cozinha, e como as mulheres de minha geração, saí ao mundo público, no meio da efervescência dos anos 60/70, pensando que naquele mundo e somente nele estavam o saber, o conhecimento, as possibilidades de revolução... Ao voltar para a cozinha, me dei conta de que aquilo não era nenhum castigo, ao contrário do que pregava o movimento feminista.

Para Laura Esquivel, Tita (o personagem principal do livro) representa a mulher que vai à universidade, ao mundo público, mas que usa o espaço privado, o da casa, da cozinha, como espaço revolucionário.

Viegas (1990) comentando *A festa de Babette* diz que o filme “permite ao ato da alimentação, passar da indigência (necessidade) para a plenitude (comunhão, consagração do alimento como fonte de alegria); o jantar de Babette é uma recriação artística dos elementos necessários à manutenção da vida”.

Devemos notar que a conduta dos nutricionistas tem sido a de recomendar uma dieta equilibrada em termos quantitativos e qualitativos. Trata-se de uma prática alimentar que possa suprir as necessidades nutricionais dos indivíduos, levando-se em conta que essas necessidades expressam um processo dinâmico de busca incessante de homeorese orgânica. A homeorese orgânica é pensada como busca de energia (elétrica, química e cinética e/ ou



outra) a partir de ATP que resulta da ocorrência de processos celulares que possam metabolizar itens necessários à síntese da vida como: nutrientes, água, Oxigênio, calor, satisfação sexual e que são obtidos através de diversas ações no mundo. O balanço energético denomina um processo no qual essa incessante busca orgânica por energia se expressa através de uma conduta que denominaremos conduta nutriz a conduta de busca por nutrientes. De fato, nutrientes relacionam-se à uma categoria que pode incluir alimentos, água, oxigênio, satisfação sexual, afeto, amor, itens necessários à nutrição humana considerada em seu sentido pleno.

Deve-se enfatizar que a prática de suplementação vitamínica como terapia medicamentosa pode tornar-se um risco ao paciente que a utiliza, quando não se considera a biodisponibilidade que esses nutrientes devem ter no organismo que os metaboliza. Se, ao invés de privilegiar o uso de alimentos in natura, que ingeridos em sua diversidade, são obviamente fontes de doses adequadas de vitaminas e minerais; indica-se o uso de medicamentos, é indispensável que se observe os princípios de interação metabólica e os mecanismos de competição que ocorrem durante a absorção orgânica desses compostos químicos.

Consideramos também importante, na medida do viável, a valorização da ingesta alimentar via oral, que possibilita obtenção de prazer e saciedade a partir do contato dos alimentos com lábios, língua, boca, vísceras, ânus, enfim, todos orifícios corpóreos, espaços erógenos através dos quais incorporamos e eliminamos compostos químicos. Assim, muito mais que língua (paladar), pele (tato), olhos (visão), nariz (olfato), audição (quando, por exemplo, mastigamos alimentos crocantes ou fibrosos); muito mais que os cinco sentidos estão envolvidos na conduta nutriz.



Tratamos então, do que talvez possamos denominar “arte do cotidiano”, na qual se considera a possibilidade de uma experiência banal tornar-se uma experiência estética, isto é, a partir da quebra de um hábito, a realização de um esforço e, a produção um novo signo.

Assim, num hábito (terceiridade) se encontra espontaneidade, acaso, (primeiridade); o que não pressupõe reversão de um processo supostamente irreversível, mas há possibilidade de criação de novos signos, através da ocorrência de um processo abduativo, de acordo com a terminologia peirceana.

Lembramos que no âmbito da Nutrição, a recomendação do uso de alimentos de cores e formas variadas não se restringirá a uma experiência estética abstrata, desincorporada.

Ao contrário, alimentos de cores diversificadas são de fato fontes de nutrientes que ao serem ingeridos em sua variedade, complementam-se entre si otimizando a absorção e conseqüentemente o aproveitamento orgânico. Desse modo, alimentos com cor amarela e laranja, como a cenoura e abóbora são ricos em betacaroteno, que retarda o envelhecimento da pele e previne câncer. Os verde-escuros, como brócolos e couve, apresentam minerais como o ferro, um dos principais componentes da hemoglobina, o pigmento das células vermelhas do sangue, que distribuem oxigênio pelo corpo. Os vermelhos, como o tomate, a melancia e a goiaba, por exemplo, possuem licopeno, que melhora a atuação do sistema imunológico. Já os alimentos que tendem para o violeta como uva, ameixa, tamarindo e amora, são importantes por conter flavonóides, nutrientes antioxidantes.

Acrescentados ao prazer ou desprazer da ingesta, os prazeres e desprazeres das conseqüências pós ingesta se referem aos processos metabólicos que ocorrem durante a



digestão e excreção dos alimentos. Desse ponto de vista, das conseqüências pós ingestão, parece possível considerar que há alimentos mais saciadores que outros, seriam alimentos mais nutritivos. Sob esse aspecto, pode ser interessante investigar os alimentos denominados popularmente “alimentos afrodisíacos”. Possivelmente a concepção de alimentos afrodisíacos está vinculada à feelings de prazer e desprazer resultantes de processos metabólicos digestivos.

De um outro ponto de vista, o da gastronomia, é interessante notar o depoimento do *chef* de cozinha do restaurante *El Bulli* (restaurante na Espanha, cujos pratos são considerados obras de arte), dado em entrevista ocorrida em abril de 2002, no qual ele diz que sua fonte de inspiração é a vida, suas viagens, o cinema. Ele comenta que o filme *A festa de Babette* o ensinou que sensibilidade gastronômica independe de classe social.

Porém, em relação a este assunto, pode-se ainda questionar: desde que haja poder aquisitivo, a comumente chamada sabedoria popular tem demonstrado acertos na escolha dos alimentos que compõem seu cardápio? Poderíamos apontar muitos hábitos alimentares da população brasileira em geral que podem ser considerados nutricionalmente adequados, bem como vários tabus alimentares, contudo, ambas as crenças justificam-se mediante a compreensão da cultura que as engendrou. Sendo assim, uma conduta alimentar pode ser compreendida face ao processo semiótico que a determina tendo em vista determinados fins a se alcançar. Portanto, a conduta nutriz passa também pela determinação cultural do que é ou não é alimento (aquilo que é bom para ser ingerido).

Do ponto de vista da Nutrição, a seleção dos alimentos é tão importante quanto às formas de preparo, ingestão, digestão e excreção, que incluem diferentes modos de elaboração e apresentação das refeições, diferentes modos e horários de servir as refeições,



o local onde elas se realizam, todos esses e muitos mais itens são expressões do que se denomina hábito alimentar e não apenas inclusão ou exclusão de alimentos num cardápio.

Adrià (2002) o chef de cozinha a que nos referimos anteriormente, comenta que *fast-food* quer dizer comida rápida, não necessariamente ruim. Ele diz que se pode fazer um sanduíche maravilhoso com o melhor pão e o melhor presunto. Para ele o debate é social: quanto as pessoas estão dispostas a pagar por um hambúrguer? No *Mc Donald's* o preço será um, no *Alain Ducasse* (que faz um hambúrguer de foie gras a US\$ 90) outro. A qualidade também será diferente. Mas ele acentua que o único hambúrguer que ele comeu e que deixou saudade, foi o que ele fez em casa.

A propósito de hambúrguers, podemos citar uma recente notícia veiculada na televisão que informou que no norte do Brasil está ocorrendo a produção e comercialização de hambúrguer de bode, que foi anunciado como alimento afrodisíaco, assim como foram o guaraná da amazônia, o açaí, a catuaba, a banana e etc e tal. De fato, a carne brasileira em geral, já é de qualidade reconhecida internacionalmente, vide como juntamente com a promoção de churrascarias, abunda como atração turística para estrangeiros a prostituição, inclusive infantil, oferecendo sempre carne nova, gado, produto exportação. Ao apontar a prostituição, tomando-se o cuidado de não lançar à essa profissão um olhar moralista, podemos ao invés, considerar que um olhar mais atento talvez observe que a desnutrição pode estar promovendo escravidão sexual em troca de migalhas. Não parece despropósito quando em 2002, uma grande artista negra do Brasil, Elza Soares, canta a frase “A carne mais barata do mercado é a carne negra”.

De qualquer modo, é importante acentuar que desnutrição, como um estado crônico de fome compulsória, expressa um fenômeno social, é uma construção política, e



pode ser pensada como o oposto do jejum voluntário (inapetência) ou ainda como coadjuvante do que se denomina em Nutrição “fome oculta”.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, Fome Oculta é a necessidade “não explícita de um ou mais nutrientes. Não há sinais de Carência, mas alterações silenciosas, que deixam seqüelas. Ocorre em casos de adoção de dietas alimentares restritas em nutrientes essenciais, mesmo que sejam satisfatórias em termos de requerimentos calóricos ou até mesmo excessivamente calóricas. Adota-se o termo “fome oculta” para definir carências de micronutrientes que não causam danos aparentes a saúde mas que vagarosamente diminuem a resistência do organismo, atrapalhando o metabolismo e trazendo sintomas da cansaço e fraqueza. A fome oculta pode atingir qualquer camada social, por desfavorecimento econômico que não permite que se coma o suficiente, ou por não gostar, a pessoa não faz uso de vegetais. Poderá também haver associação errônea de fontes de nutrientes com alimentos que dificultam sua absorção como por exemplo, no caso do ferro com excesso de café ou refrigerantes.

Angelis (2003) autora do livro “Fome Oculta” indica que no Brasil apesar de não existirem dados consolidados, uma série de estudos recentes tem apontado alta prevalência de deficiências de Vitamina A e Ferro, disseminada por todo o país.

Segundo Cozzolino (2003) além de carências de ferro e vitamina A, as deficiências de minerais como cálcio (leite e derivados), zinco (iogurte, cereais), magnésio (grãos) e selênio (castanha do Pará) são importantes na população brasileira. O mecanismo da fome foi resumido desse modo na Revista do Jornal A Folha de São Paulo, de 9 de fevereiro, 2003: o estômago “vazio” libera grelina na corrente sanguínea, o que é interpretado pelo cérebro como necessidade de comida. A insulina é liberada para a queima de glicose do sangue, provocando a sensação de fome. Cai o nível sanguíneo do



hormônio Leptina (produzido nos adipócitos e responsável pela sensação de saciedade) reforçando a fome. No complexo hipotalâmico esses sinais são interpretados, ativando o centro da fome e provocando apetite. O sistema nervoso autônomo, através de terminações nervosas, envia ao aparelho digestivo a “informação” de que o corpo precisa de alimento. O que faz a boca salivar, o estômago produzir suco gástrico, o pâncreas liberar substâncias digestivas, a vesícula secretar a bile e o aparelho digestivo se preparar para receber a comida. Desde que saciado, o estômago deixará de produzir a grelina. O nível de leptina subirá, inibindo a ação dos estimuladores do apetite (NPY, por exemplo) e o intestino irá liberar o hormônio PYY3-36, que indicará ao cérebro que o tubo digestivo tem alimento e que ele poderá “desligar” a fome.

Como apontou Sampaio (2003), há vários tipos de fome: Fome exclusão, fome estética, fome desespero, fome convicção, fome emocional. Ele comentou todos esses tipos de fome dizendo que “A angustiante sensação de passar fome costuma ser atenuada se o “esfomeado” tiver algum tipo de convicção ou objetivo: a crença em Deus, um protesto político ou uma reivindicação grave”.

O que se aponta como fome, expressão de um instinto de sobrevivência, é hábito (conduta) da espécie humana que também poderá ser quebrado via aprendizado. A plasticidade dos hábitos será maior ou menor dependendo do quanto eles estão materializados. Considerando que “matéria é mente morta por aquisição de hábitos do pensamento”, podemos pensar em certos hábitos adquiridos que podem tornar-se vícios, na medida em que irão se tornando mais arraigados fisicamente. Será difícil uma mudança de conduta perante certos vícios que implicam dependência química? Será difícil alterar vícios alimentares, como vício de comer açúcar ou gorduras em excesso? Podemos, voluntariamente modificar nossos hábitos alimentares?



Barbosa da Silveira (2002), via correio eletrônico, no dia 16 de setembro, em resposta a algumas questões que lhe enviei sobre plasticidade dos hábitos, tece os seguintes comentários:

[...] Os hábitos são de natureza semiótica, sendo passíveis de aprendizagem. Os hábitos da espécie, ou mesmo, de todos os seres vivos diferem-se dos hábitos adquiridos pela experiência passada dos indivíduos ou grupos etc., pela diferente resistência à mudança, mas todos são semioticamente, hipóteses deduzidas em suas consequências experimentais e estarão sujeitos a reforço ou eliminação por via indutiva. Caso a caso pode-se verificar a plasticidade do hábito para modificações, isso valendo para os hábitos alimentares. Mas, sempre dependerá do nível de enraizamento do hábito: uma coisa é a substituição de um alimento a ser ingerido, outra a modificação de um processo metabólico, mas todos estão sujeitos a aprendizagem mesmo que em tempos infinitamente distintos”!

A possibilidade de aquisição de novos hábitos irá depender do quanto eles estão arraigados, paralisados. Ressalta-se que o fluxo de novos hábitos se fará primeiramente como desaprendizado (deve-se “abrir os olhos da mente”). Sendo assim, pela presença da “primeiridade na terceiridade”, será possível a renovação dos hábitos.



Considerações finais:

Iniciamos o presente trabalho considerando a hipótese segundo a qual a percepção somática se refere a juízos perceptivos que se fazem através de uma mente instintiva e se expressam como potencialidade. Do ponto de vista sistêmico, que concebe o organismo na sua totalidade, incluindo entre outras, o sangue pulsante nas veias e artérias, nos referimos, por exemplo, a processos neuroendócrinos de regulação energética, metabolismo celular como hábito e poesia como plasticidade dos hábitos. Podemos considerar o metabolismo e a poesia ocorrendo num contínuo pulsar...e neste contínuo, diante da estranheza de fatos brutos, conjecturamos, realizamos esforços interpretativos, produzimos novos signos, signos de signos, sempre uma rede em aberto.

Procuramos argumentar que nesses acontecimentos, uma mente instintiva atua sobre nossos juízos perceptivos. Desse modo, a partir das primeiras hipóteses que fazemos sobre nós mesmos e sobre o mundo, lançamos um feixe de luz no oceano cósmico e podemos navegar. Ocorrem sensações, experiências, interpretações, sem que tenhamos controle total sobre esses acontecimentos. Mas, mesmo assim, entendemos que o corpo conhece.

Apresentamos também argumentos no sentido de explicitar nosso diagrama da percepção somática que se apresenta numa relação triádica segundo a qual: a Percepção Somática, entendida como o corpo interpretado (o percepto), é um objeto imediato. Ela resultará de julgamentos perceptivos instintivos. Tais julgamentos são condutas lógicas de apetite e saciedade em busca de homeose orgânica, mediante as exigências de processos neuroendócrinos. Estes, por sua vez, são respostas orgânicas éticas de regulação energética, que se fazem a partir de solicitações orgânicas estéticas (processos de inferência abductiva). Procuramos mostrar que essas solicitações orgânicas estéticas se referem as primeiras



hipóteses que elaboramos sobre nós mesmos e sobre o mundo. Elas constituem um sentido somático, e a percepção somática, por sua vez, é um recorte delas.

Finalmente, como ressaltamos no capítulo III, a percepção somática, nos termos peirceanos, é um símbolo remático, um hábito que não se encontra paralisado e, como tal, constitui uma lei de possibilidades, liberdade, condicionamento, hábito e plasticidade.

Diante das dificuldades de esgotar as possibilidades de análise da produção da percepção somática nos deparamos com a busca de análogos. Foi a partir da analogia que fizemos entre *poíesis* e os haicais japoneses que consideramos ser possível pensar a percepção somática como *poíesis* de auto-retratos. Nesta perspectiva, não haverá separação entre sujeito e objeto na produção da percepção somática. Assim como um artista na elaboração de seu auto-retrato, uma mente instintiva atua “poeticamente” na produção da percepção somática. Por isso, a percepção somática pode ocorrer como produção de haicais (poemas-pinturas), *poíesis* de auto-retratos. Contudo, ficará a questão: trata-se de uma cognição estética? Esta questão abre um universo de investigação futura que demanda uma reformulação do conceito de cognição, cuja análise constituirá o assunto de nossa tese de doutorado.



Notas:

1 - Sobre possíveis relações entre processos cognitivos e processos nutricionais, se encontram também a respeito do assunto em Haselager, W. www.nici.ru.nl/~haselag comentários sobre os livros de Damásio: *The feeling of what happens* e *O Erro de Descartes*, sugerindo a idéia do corpo em interação com objetos, representado no cérebro; isto é, estados corporais (sinais somáticos) são representados no cérebro de maneira automática pelo sistema somato-sensorio (propriocepção). Desse modo, de acordo com o autor, a propriocepção exerce papel na formação do self, vide relações entre [Organismo - Corpo - SNC]. Segundo Damásio o corpo é dirigido por uma homeostase (equilíbrio orgânico dinâmico); ele aponta que emoções básicas como tristeza, felicidade, medo, raiva, são respostas neuroquímicas que ocorrem das interações do corpo com objetos. Emoções têm uma função primária de preparação do corpo para ação.

Há na vertente atual da Ciência Cognitiva Dinâmica, interesse por esse tema. Mas, para se pensar em robôs que possam ter representação do “proto-self”, talvez seja importante a investigação de novos materiais biológicos que produzam por si mesmos uma organização celular onde a lei é a de “um por todos e todos por um”. Além disso, deve haver a organização de um sistema que possua semipermeabilidade, isto é, que possua membrana, e expresse uma aparência do sistema de ser ao mesmo tempo aberto e fechado. A tarefa do “proto-self” (manutenção da homeostase) seria a de mudar de maneira automática as propriedades do corpo mediante as interações com o mundo. Assim, ressalta-se que será sempre tempo presente no proto-self. Supondo-se que podem emergir “imagens”, não visuais e nem verbais, mas sim perceptuais; fala-se numa narrativa não linguística, e, em termos de expressão, numa apresentação e não de uma representação. Desse modo, mapas cerebrais, parecem ser uma metáfora, utilizada para se falar em memória não representacional, uma seqüência de imagens, que talvez, assim como o cinema, apresenta o acavalamento do tempo. Daí talvez, a importância de se considerar a contribuição da propriocepção na conquista do que Maturana & Varela denominaram autonomia e experiência de um sistema.



2 - Body Image & Body Schema - Ver por exemplo, Gallagher, S.(2000),in: Phenomenological and experimental research on embodied experience, Atelier phenomenologie et cognition. Paris.

3- Energia - Energia é definida no estudo da Nutrição como a capacidade de realizar trabalho. Segundo Mahan (1998) trabalho refere-se à maneira pela qual um organismo utiliza a energia situada nas ligações químicas dentro do alimento. A fonte máxima de energia para todos os organismos vivos é o sol. Através de processo de fotossíntese, as plantas verdes interceptam uma porção da luz solar que alcança suas folhas e a capturam dentro de ligações químicas da glicose. Proteínas, gorduras e outros carboidratos são sintetizados a partir deste carboidrato básico para satisfazer as necessidades da planta. Animais e seres humanos obtêm esse nutriente e a energia que ele contém pelo consumo de plantas e de carne de outros animais. A energia é liberada pelo metabolismo do alimento, o qual deve ser fornecido regularmente para satisfazer as necessidades energéticas para a sobrevivência do organismo. Embora toda energia eventualmente apareça na forma de calor, o qual é dissipado para a atmosfera, são os processos dentro da célula que primeiramente possibilitam a utilização da energia para todas as tarefas requeridas para a manutenção da vida. Entre esses processos estão as reações químicas que acompanham a síntese e a manutenção dos tecidos corpóreos, condução elétrica da atividade nervosa, o trabalho mecânico do esforço muscular e a produção de calor para a manutenção da temperatura corpórea.

4 - Ver Desnutrição e mecanismo de defesa do cérebro, in: Lehninger (1995)

5- Sobre vontade de comer doce, Huibers (1983) afirma que um regime alimentar errado está, pelo menos em parte, na raiz dos distúrbios nervosos. Ele argumenta que além de existirem substâncias nocivas ao nosso sistema nervoso, existem determinadas substâncias que são indispensáveis à sua constituição e ao seu funcionamento. Ele menciona, por



exemplo, o açúcar branco e refinado como uma substancia acentuadamente irritante do trato intestinal, que empobrece o corpo de sais minerais e vitaminas do complexo B e prejudica gravemente a função da flora intestinal, estimulando um inoportuno processo de fermentação. Ele recomenda que se não conseguimos reprimir ou compensar nosso desejo de algo doce, é melhor empregar o mel.

6- Parece-nos que o problema da auto-estima delineado pelo filósofo Zizek (2003) se relaciona também ao problema que investigamos no texto, o da produção da percepção somática, tendo em vista, de acordo com Schilder (1950), que Imagem Corporal é sempre construção de “auto-imagem” .

7- Ver também transduções de energia, in: Lehninger (1995). Em Princípios de Bioenergética, aponta-se que células e organismos vivos precisam realizar trabalho. “A capacidade de aproveitar energia de várias fontes e canalizá-la para a realização de trabalho biológico é uma propriedade de todos organismos vivos que deve ter sido adquirida no processo da evolução. Organismos atuais apresentam uma notável variedade de Transduções de energia, ou seja, conversões de uma forma de energia em outra”.



8 - alemães - Comentários de MORAES, E. (Organização, estudos e notas) In: BANDEIRA, Manuel. Seleta Em Prosa e Verso. R.J., Livraria José Olympio Editora, 1975.

Coube à Alemanha a primazia de organizar em nova escola oposta à escola neoclássica o movimento romântico. Esse movimento surgiu tão gradualmente, passou por tantas fases, assumiu tantos aspectos em diferentes países e dentro de um mesmo país em diferentes idades, que difícil se torna defini-lo de maneira cabal. O francês Victor Hugo chamou-lhe o liberalismo na literatura. Mas o romantismo não atingiu apenas a literatura, senão também a arte, a filosofia, a religião e a política. O alemão Heine viu nele principalmente a revivescência do medievalismo. O inglês Walter Pater considerava como a novidade da estética romântica ter acrescentado ao conceito clássico da beleza o senso do estranho. O norte-americano Neilson definiu-o como a predominância da sensibilidade e da imaginação sobre a razão e o senso da realidade. Com efeito, é próprio de todo espírito romântico situar em primeiro plano os valores emotivos, sentimentais e individuais. O substrato filosófico da estética romântica deriva dos sistemas dos contemporâneos Fichte e Schelling, sucessores de Kant. A crítica deste admitia o dualismo do espírito e do *noumenon* incognoscível em si. Os seus discípulos Fichte e Schelling reduziam os dois elementos ao mesmo princípio único, o Espírito, a Razão absoluta e impessoal. Mas enquanto o primeiro parte do sujeito ou eu inteligível e dele faz derivar o objeto ou natureza sensível (idealismo subjetivo), o segundo segue marcha contrária: a natureza é aquela Razão como existência, a inteligência a mesma razão na qualidade de pensante (idealismo objetivo). O que seduzia os românticos na doutrina de Fichte era o seu extremo subjetivismo, desdém do real, exaltação da vida interior; na de Schelling, aquela transmutação da vida da alma na vida da natureza e vice-versa; uma e outra doutrina profundamente enriquecedoras do domínio da poesia. (p. 53-54).



REFERÊNCIAS:

AYOUB, E. Nutrição & Estética. São Paulo: Curso oferecido pela VP Consultoria nutricional, 2000.

ANDERSON, D. R. "The Evolution of Peirce's Concept of Abduction". Transactions of Charles S. Peirce Society, vol. XXII, nº 2, 1986; pp.145-164.

ANDRADE, R. G. Considerações sobre a palavra "Pragma". In: *Cognitio*, SP, nº1, 2º semestre, 2000, p. 8-18.

ANGELIS, R. *Fome Oculta*. SP: Editora Atheneu, 2003.

BARBOSA da SILVEIRA, L. F. *Análise Semiótica da Diagnose Médica*. Texto inédito. Marília, SP, 1998.

BARBOSA da SILVEIRA, L. F. *Diálogo e Interação com o Complexo Amazônico: Um Empreendimento Estético, Ético e Científico do Homem e seu Meio*. Texto inédito. Marília, SP, 2003.

BARBOSA da SILVEIRA, L. F. "As 10 classes de signos". In: *Semiótica - Textos de aulas do Curso oferecido no Programa de Mestrado em Filosofia da Mente e Ciência Cognitiva da Unesp, Campus de Marília*, 2002

BARBOSA da SILVEIRA, L.F. "Diagramas e Hábitos: Interação entre Diagrama e Hábito na Concepção peirceana de Conhecimento". In: *Encontro com as Ciências Cognitivas*, Marília: Ed. Unesp, 2003

BARBOSA da SILVEIRA, L.F. "Mente, Universos e Verdade nas Relações Semióticas". Caderno da 4ª. Jornada CEPE. São Paulo. COS/PUC-SP. 10/10/2001. p. 6-13. Acrescido do Encarte - "Mantendo o Diálogo com o Prof. Dr.Ivo Assad Ibri a propósito de "Mentes, Universos e Verdade nas Relações Semióticas". p.1-4

BARBOSA da SILVEIRA, L.F. "Os primeiros Passos Rumo à Verdade". In : *Cognitio*, S. P., nº 3, nov. 2002, p. 107-114.

BARBOSA da SILVEIRA, L.F. "Subsídios para um retrato de Charles Sanders Peirce". In: *O sujeito entre a língua e a linguagem*. SP: Lovise, n 2, 1997.

BARBOSA da SILVEIRA, L.F. "Semiose: Diálogos e Linguagem". In: *Galáxia: Revista Transdisciplinar de Comunicação, Semiótica, Cultura/ Programa Pós-Graduado em comunicação e Semiótica da PUC-SP. N.1- SP: EDUC*.

BAREMBLITT, G. *Introdução à Esquizoanálise*. Belo Horizonte: Instituto Felix Guattari, Coleção "Esquizoanálise e Esquizodrama", Vol. I, 1998.



BARROS, M. *Livro sobre Nada*. 1996.

BARROS PIRES, J.L.V.P. *Continuum Psicofísico: Uma abordagem fundada no pensamento de Charles S. Peirce*. Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências da universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Marília, 2002.

COLAPIETRO, V. *Peirce's Approach to self: A Semiotic Perspective on Human Subjectivity*. Albany: State University of New York Press, 1989.

COZZOLINO. “Todas as Fomes”. In: Revista da Folha de S. Paulo, ano 11, n.557, 23 de fevereiro de 2003.

DAMÁSIO, A. R. *O Erro de Descartes: Emoção, Razão e o Cérebro Humano*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996

DURAN, G. *A Imaginação Simbólica*. S.P.: Cultrix, 1988

ESQUIVEL, L. “As Lições de Laura”. In: Revista Vogue, n ° 204, 1994

GALLAGER, S. Phenomenological and experimental research on embodied experience. In: *Atelier phenomenologie et cognition*, Paris, 2000.

GAZOLLA, R. A . Considerações sobre a palavra pragma. In: *Cognitio*, S. P., n 1, 2000, p. 8-18.

GEARY, A. Food for the mind. Texto retirado da WEB: <http://news.independent.co.uk/uk/health/story>.

GONZALES, M.E. Q . “Biologia do Conhecer”. In: Jornal de Resenhas da Folha de S. Paulo, 14 de julho de 2001

GUYTON, A.C. HALL, J.E. *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

HAAPARANTA, L. “Peirce and the Logic of Scientific Discovery” in Moore, Edward (ed)- *Charles S. Peirce and The Philosophy of Science*. Tuscalloosa and London. The University of Alabama Press, 1993; pp. 105-118.

HANSON, K. “Pragmatism and the Secret Self”. In: *Cognitio*, SP, n°2, 2001, p. 28-46.

HASELAGER, W. www.nici.ru.nl/~haselag, acesso em janeiro/2004



HOUSER, N. "Pragmatism and the Loss of Innocence". In: *Cognitio*, SP, nº4, 2003, p.197-210

HUIBERS, J. *Plantas Medicinais contra o "stress"*. S.P: Ed. hemus, 1983

IBRI, I. A. *Kósmos Noetós*: a arquitetura metafísica de Charles S. Peirce. S.P: Editora Perspectiva, 1992. (Coleção estudos; v.130).

IBRI, I. A. *Kósmos Poietikós*. Tese de Doutorado em Filosofia, Departamento de Filosofia da Universidade de São Paulo - USP, 1994.

_____. Sobre a Descrição dos Universos: Comentário do Artigo "Mente, Universos e Verdade nas Relações Semióticas" do prof.dr. Lauro F. Barbosa da Silveira." Caderno da 4ª. Jornada CEPE. São Paulo. COS/PUC-Sp. 10/10/2001. P.14-18.

_____. As Consequências de Consequências Práticas no Pragmatismo de Peirce. In: *Cognitio*, S.P., n 1, 2000, p.30-37.

_____. "O Paciente Objeto da Semiótica". In: *O Sujeito entre a Língua e a Linguagem. Revista Série Linguagem*, n 2 , SP: Lovise, 1997

KASTRUP, V. *A invenção de si e do mundo*: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da Cognição, Tese de Doutorado defendida na PUC- S.P, 2000

KERËNYI, C. Dionysos Le Cretois. In rev. Diogène Edit. Gallimard (UNESCO)- Paris, 1957, n. 20.

KENNDY, G.C. *Lipostatic Theory*. London: Proc. R. Soc., 1953.

KRAUSE, M. V. & MAHAN, K. *Alimentos, Nutrição & Dietoterapia*. S.P: Livraria Roca Ltda, 1985.

LIMA, S. *O Corpo Significa*. SP: EDART, 1976.

LEMINSKY, P. *Matsuó Bashô*: A Lágrima do peixe. SP: brasiliense, 1983.

LENINGHER, A.L., NELSON, D. L. and COX, M. M. *Princípios de Bioquímica*. 2ª ed. São paulo: Sarvier, 1995

MATURANA & VARELA, H. e F. *De Máquinas e Seres vivos*: autopoiese - a organização do vivo. (3ª.ed.) trad. Juan A. Llorens, Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

MATURANA, H. *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*. BH: Editora UFMG, 2001.

MATURANA, H. *Emoções e Linguagem na Educação e na Política*. BH: Editora UFMG, 1999.



- MAHAN, L. K. *Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia*. SP: Ed. Roca, 1998
- MELLO, A. M. *Especulações, Psicanálise Bioquímica e outros artigos*. Marília : 1998
- MELLO FILHO, J. *Psicossomática hoje*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- OKIE, S. Hormone Subdues Appetite. Texto retirado da WEB: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A57443-2002Aug7.html>
- PANKSEPP, J. *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. New York : Oxford University Press, 1998.
- PASCHOAL, V. *Nutrição & Mulher*. São Paulo: Curso oferecido pela VP Consultoria nutricional, 2000
- _____. Revista Nutrição, Saúde & Performance. São Paulo: VP Consultoria Nutricional, Ano 1, n.2, out/nov/dez, 1999
- PAZ, O. *A Dupla Chama: Amor e Erotismo*. S.P: Editora Siciliano, 1994.
- PEIRCE, C. S. Escritos Coligidos. In: *Coleção Os pensadores*, SP: Abril Cultural, 1974.
- PEIRCE, C. S. *Filosofia e Semiótica*. SP: Cultrix, 1975.
- PEIRCE, C. S. *Semiótica*. Coelho Neto, José Teixeira. (Trad.). São Paulo: Editora Perspectiva, 1977
- PEIRCE, C. S. *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Hartshorne, C., Weiss, P. & Burks, A. (eds.). Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1931-35 e 1958
- PEIRCE, C. S. "Pragmatism as the Logic of Abduction". In: *The Essential Peirce*. Bloomington, Indiana at UP, Volume 2, 1998.
- PEPLOW, M. "Nutrição pode favorecer a agressividade". In: *Jornal Folha de S. Paulo; Folha Ciência*, 18 novembro de 2002.
- PEREIRA, M. F. O corpo semiótico. In: *Caderno da 6a. Jornada do Centro de Estudos Peirceanos da PUCSP* (org. Fátima Regina Machado e Wellington Zangari). São Paulo, 2003. p.82-87
- PESSOA, F. *Obra Poética*. R.J.: Companhia José Aguilar Editora , 1974
- REYNOLDS, A. *Peirce's Cosmology and the Laws of Thermodynamics*. Transactions of the Charles S. Peirce Society, vol. XXXIV, n 3, p.403-423.
- RIEDEL, et al. Depletion of Body Chemical can cause Memory, Mood Changes. Texto retirado da WEB: <http://www.hbns.org/news/chemical>



ROSENTHAL, S. *Classical american pragmatism: a systematic overview*. In: Cognitio, SP, nº3, novembro, 2002, p. 83-106.

ROSENTHAL, S. *Pragmatic metaphysics: a pathway for the future*. In: Cognitio, SP, nº1, v.4, Janeiro-Junho, 2003, 46-59.

SACKS, O. *O Homem que Confundiu sua mulher com um chapéu e outras histórias clínicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SAMPAIO, P. "Todas as Fomes". In: Revista da Folha de S. Paulo, 9 de fevereiro de 2003

SANTAELLA, L. *A Percepção: uma teoria semiótica*. São Paulo: Editora Experimento, 1998

_____. *A Teoria Geral dos Signos*. São Paulo: Editora Ática, 1995

SCHILDER, P. *A Imagem do corpo: as energias construtivas da psique*. 3ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999

SERVAN- SCHREIBER, D. "Nem Freud nem Prozac". In: Jornal A Folha de S. Paulo; Folha [sinapse], 28 de outubro de 2003, p. 12-17

SCHAEFFER, R.F. *Pragmatismo e Percepção Sensorial: É a Teoria de Peirce, Dewey, Mead idêntica à de Aristóteles?* In: Cognitio, SP, n 1, 2000, 102-116.

_____. *Auto-organização na Ação Humana e o Naturalismo Esclarecido: O modelo de Michel Debrun*. In: Auto-organização: Estudos interdisciplinares, Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 2000.

STAHL, S. *Psicofarmacologia: bases neurocientíficas e aplicações clínicas*. RJ: Ed. Medsi, 1998

TAGORE, R. *Cem poemas de Kabir*. SP: Attar, 1988

TOMASELLO. *The cultural origins of Human Cognition*. London: Harvard University press, 1999

WADDINGTON, C. H. *Instrumental para o pensamento*. BH: Editora Itatiaia, 1979

WILLET, W. C. & STAMPFER, M. J. "As novas bases da Pirâmide Alimentar". In: *SCIENTIFIC AMERICAN Brasil*, Ano 1, n. 9, São Paulo: Ediouro, Segmento-Duetto Editorial Ltda, 2003



VARELA, J.F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. *A Mente Corpórea: Ciência Cognitiva e Experiência Humana*. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

VIEGAS, S. *Cinema Comentado: Crônicas e Ensaios*. BH: Núcleo de Filosofia Sônia Viegas, 1990.

ZIZEK, S. Encarte Mais. In: Jornal A Folha de S. Paulo, 22 junho de 2003.

ZORZETTO, R. "Ataque contra o Pânico". In: Revista Pesquisa FAPESP, n.84, São Paulo: Fevereiro de 2003.



