

# Abordagem da Enação no Campo da Deficiência Visual

## The enactive approach in the field of visual disability

**Resumo:** É freqüente encontrar nos textos sobre deficiência visual a afirmação de que os cegos enfrentam grandes dificuldades, pois 80% das informações acerca do mundo externo nos chegam através da visão. A partir desta afirmação, supostamente fundada em estudos científicos de última geração, os cegos conheceriam em torno de 20% do mundo real. Este trabalho procura fazer a análise crítica dessas colocações, apontando que elas estão longe do consenso e da evidência científica. Ao contrário, caracterizam uma certa abordagem da cognição – a abordagem cognitivista – que é pautada na teoria da informação e, em última análise, no modelo da representação, que vem sofrendo fortes questionamentos nas últimas décadas. Lançaremos mão das críticas de Varela ao cognitivismo computacional, que trazem à cena tanto a auto-produção do sistema cognitivo, quanto o co-engendramento do sistema e do domínio cognitivo da percepção e da ação. Discutiremos a contribuição da abordagem da enação no campo da deficiência visual a partir de estudos sobre sistemas de substituição sensorial e procuraremos examinar o problema da ausência da visão no contexto do que Belarmino (2004) chamou de paradigma visuocêntrico.

**Palavras-chave:** Enação. Deficiência visual. Tecnologias de substituição sensorial. Varela, Francisco.

**Abstract:** The assertion is frequent in texts about visual disability that the blind face great difficulties because 80% of the information concerning the external world reaches us by way of sight. According to this assertion, supposedly supported by cutting-edge science, the blind would be able to know around 20% of the real world. This paper seeks to critically analyze these considerations, pointing out that they are far from being consensual as well as far from scientific evidence. On the contrary, they are characteristic of one specific approach to cognition – the cognitivist approach – which in turn relies on the theory of information and ultimately on the representational model of cognition, which has been strongly disputed in the last decades. We lay hold of Varela's arguments against computational cognitivism, which bring forth both the self-production of the cognitive system and that of the co-engendering of the system and the cognitive domain of perception and action. Drawing upon sensory substitution studies, we discuss the contribution of the enactive approach to this issue. We also seek to examine the issue of the absence of vision in the context of what Belarmino (2004) has called the visuocentric paradigm.

**Keywords:** Enaction. Visual disability. Sensory substitution technologies. Varela, Francisco.

Virgínia Kastrup  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Filipe Herkenhoff Carijó  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Maria Clara de Almeida  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

### 1 Introdução

É constante a referência a um percentual de informações captadas pela visão. Fala-se às vezes em 80%, em 85%, às vezes até em 90%. Em princípio, esta parece ser uma afirmação objetiva e desprovida de uma perspectiva teórica específica. No entanto, se analisamos com mais cuidado, verificamos tratar-se de uma formulação baseada no modelo da teoria da informação. Neste sentido, conhecer é processar informações provenientes do mundo externo. Ela evidencia uma posição realista que pressupõe um mundo dado e pré-existente. O mundo seria composto de objetos com existência prévia e independente da relação cognitiva. Seguindo esta formulação, somos levados a pensar que os cegos teriam conhecimento de apenas 20% do mundo externo. Nesta direção, tomaríamos o mundo percebido pelos videntes como sendo *o mundo*. Sob tal perspectiva, o cognitivismo computacional é uma versão renovada do behaviorismo. O conceito de *input* é próximo do de estímulo, e o de *output* do de resposta. Os *inputs* provêm de um mundo

externo, cuja existência prévia e independente do percebedor jamais é colocada em questão. Vigora também aqui uma posição relativista: cegos e videntes teriam diferentes representações de um mesmo mundo externo.

Além de realista e relativista, tal posição é visuocêntrica. Isto significa que a representação dos videntes é tomada como a mais adequada, enquanto a dos cegos produziria um conhecimento bastante incompleto e limitado. O fato do mundo percebido pelo vidente converter-se em *o mundo*, faz dele um modelo e uma norma. Uma das representações – a do vidente – é tomada como sendo aquela mais plena, espontânea e natural. Em outras palavras, como a percepção normal. Tal posição é problematizada por pessoas com deficiência visual, como na fala de uma pessoa com baixa visão: *Muita gente me diz que eu não enxergo direito, mas ninguém nunca conseguiu me explicar o que é enxergar direito* (P4).

O trabalho de Humberto Maturana e Francisco Varela (1995) sobre a autopoiese do sistema cognitivo colocam em evidência a indissociabilidade entre o organismo e o ambiente, entre o agente percebedor e o mundo, entre sistema cognitivo e domínio cognitivo. O sistema cognitivo é autopoietico no sentido que ele é auto-produzido através das ações que cada organismo realiza. Neste sentido, as ações possuem uma dimensão ontológica. Elas configuram, num movimento de co-engendramento, o sistema cognitivo e o domínio cognitivo. Um mesmo conjunto de práticas configura, de modo recíproco e indissociável, o si e o mundo. De acordo com tal perspectiva, a visão é um tipo de prática cognitiva que responde pela auto-produção de um sistema cognitivo cuja plataforma é visual, engendrando, ao mesmo tempo, um mundo visual. Da mesma maneira, práticas cognitivas táteis produzem como resultado um sistema dotado de uma plataforma cognitiva tátil e de um mundo eminentemente tátil. A questão que se coloca com a perda da visão é a constituição de práticas capazes de reconfigurar tais sistemas e gerar novas plataformas e novos mundos.

De acordo com a abordagem da enação de Francisco Varela, a cognição não é um fenômeno meramente mental e, nesta medida, o cego deve ser entendido como portador de um outro corpo cognitivo (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 2003). O corpo cognitivo não se limita a um corpo biológico, mas é construído com

base nas ações. A ação, em sua dimensão ontológica, cria acoplamentos e conexões com o mundo. Também segundo Bruno Latour (2004) o corpo se faz por conexões. A cegueira traz afecções características e conexões peculiares, dificuldades e capacidades, deficiências e potências, que configuram um corpo e um modo de perceber, de se deslocar, de se comunicar e de viver, definindo também um domínio cognitivo e configurando um mundo. Reinventar-se com a perda da visão é recriar o campo de conexões, criando assim um novo corpo cognitivo e um novo mundo.

A importância da abordagem de Varela é evidenciar que ambos os sistemas cognitivos – do cego e do vidente – resultam de um processo de produção por práticas concretas. Isto concorre para a revisão da idéia de que haveria uma maneira natural e espontânea de conhecer o mundo – a maneira visual – e uma maneira estranha, quase bizarra – aquela do cego – que precisa, para perceber e agir, usar as mãos, o ouvido, o olfato, sentidos que parecem secundários, pouco eficientes e, em última análise, menos nobres que a visão. A história da filosofia está plena de referências à visão como um sentido mental, espiritual e transcendente, que permite apreender o mundo de modo distanciado. Por outro lado, o tato surge como um sentido de proximidade, mais próximo do corpo. Mesmo Descartes refere-se à visão como o mais universal e o mais nobre de todos os sentidos, embora reconheça que ela está sujeita a ilusões. No campo da psicologia cognitiva, muitos estudos já apontam que a visão não é um processo espontâneo e que há necessidade de aprender a ver (GREGORY, 1974). Mas o que a abordagem da enação concorre para evidenciar é que, cegos ou videntes, somos feitos através do mesmo mecanismo auto-produtivo, e que não há um mundo único pré-existente.

É o que argumentam Varela, Thompson e Rosch (2003) acerca da percepção de cores. A experiência das cores não deve ser considerada como um atributo das coisas do mundo, explicada pela intensidade e comprimento de onda da luz refletida. Ela resulta de processos complexos que envolvem a cooperação entre múltiplos conjuntos de neurônios do cérebro, que produzem estados globais emergentes. O mundo cromático apresenta grande variedade entre as diferentes espécies. Os humanos percebem três cores primárias enquanto vá-

rios pássaros são tetracromáticos, percebendo quatro cores primárias. Neste caso, humanos e pássaros são habitantes de mundos perceptivos heterogêneos, que não podem se sobrepor, pois suas dimensões são articuladas diferentemente, através de certas propriedades refletoras das superfícies. A simples pergunta *qual é a cor do mundo?* revelaria a presença de um problema mal colocado. Se pensarmos também no caso dos esquimós, capazes de perceber mais de quarenta tons de branco, seria cabível perguntar se eles percebem o mundo melhor que nós, não esquimós? Seríamos deficientes em matéria de branco e suas infinitas nuances? E o que dizer dos músicos que escutam sons e notas musicais completamente inaudíveis para nós, meros videntes?

Enquanto um modelo teórico, o cognitivismo computacional está longe de responder a tais questões e ser um consenso na área de estudos da cognição. Mas o mais grave é que, além de um modelo teórico, ele é uma política cognitiva. O conceito de política cognitiva busca evidenciar que o conhecer envolve uma posição em relação ao mundo, a si mesmo e ao próprio conhecer. Envolve uma atitude, um *ethos*. Sendo assim, o cognitivismo e a abordagem da enação não trazem apenas divergências teóricas, mas também, e, sobretudo, diferentes políticas cognitivas. Eles são configurações que nossa cognição assume (KASTRUP; TEDESCO; PASSOS, 2008). O cognitivismo e os pressupostos do modelo da representação – a pré-existência de um sujeito cognoscente e de um mundo que se dá a conhecer – são muitas vezes tão enraizados em nós que se confundem com uma atitude natural. E são formulações como essa – que falam dos tais 80% das informações captadas pela visão como um modelo e uma norma – que concorrem para incrementar o poder do cognitivista que habita em nós, que supõe uma superioridade e mesmo uma perfeição do vidente, em comparação com a cognição inferior e incompleta do cego. É curioso que, mesmo que nosso sistema cognitivo tenha passado por um longo processo de auto-produção, nos esquecemos do que se passou. No caso em questão, o que caracteriza a política da representação é considerar que o mundo que se percebe enquanto vidente é o mundo tal como ele realmente é.

Segundo Joana Belarmino (2004) a dominância da visão configura o paradigma visuocêntrico que caracteriza a sociedade ocidental

contemporânea. A noção de paradigma foi formulada por Thomas Khun (1982) no campo da epistemologia e da história das ciências. Paradigmas são realizações científicas que, durante algum tempo, fornecem alguns problemas e soluções que se transformam em modelos para uma comunidade científica. Embora seja construído historicamente, através de determinadas práticas, o paradigma acaba por configurar a chamada *ciência normal*, ou seja, o modo de fazer pesquisa como uma atividade de solução de problemas, como a realização de um quebra-cabeças. Para Kuhn o paradigma entra em crise quando a ciência normal é atravessada por novos problemas, que exigem estratégias inéditas de investigação. É importante destacar que a noção de paradigma vai além da definição de regras da prática científica, possuindo um sentido normativo e portando a idéia de *como deve ser* – no caso, a produção do conhecimento objetivo e verdadeiro. É neste momento que o paradigma dá um giro da epistemologia para a política.

A cognição humana paradigmática ou considerada *normal* é aquela que dispõe dos cinco sentidos – visão, audição, tato, olfato e paladar. Joana Belarmino fala de um paradigma visuocêntrico para sublinhar que a visão assume aí o estatuto de centralidade, ou seja, de sentido dominante, exercendo a função de controle dos demais. A visão domina porque ela sintetiza as sensações trazidas pelos outros sentidos, totalizando-as. Nos videntes, a visão em geral domina e submete os demais sentidos, tornando-os acessórios ou coadjuvantes. Falamos então de um efeito de sobrecodificação sensorial, entendendo por sobrecodificação uma subsunção de todos os sentidos pela visão. Um exemplo deste fenômeno é a curiosa afirmação de pessoas idosas de que quando estão sem óculos não conseguem falar ao telefone, pois não ouvem direito. Como se o fato de não enxergar bem lhes retirasse também a nitidez de outros sentidos, como a audição.

As pessoas cegas também vivem sob a égide do paradigma visuocêntrico. Mesmo sem enxergar, a referência ao mundo visual está sempre presente, apresentando-se a elas como a forma normal de estar no mundo. Por este viés, a diferença nos sistemas cognitivos de cegos e videntes converte-se irremediavelmente numa deficiência. A condição da cegueira torna-se então uma condição de inferioridade.

## 2 Desdobramentos Atuais da Abordagem da Enação no Campo da Deficiência Visual

Desenvolvendo na atualidade a abordagem da enação, o grupo *Suppléance Perceptive*, da Universidade Técnica de Compiègne (França), faz uma crítica ao modelo da representação impulsionada pelo trabalho com deficientes visuais. A partir de estudos experimentais realizados com dispositivos técnicos de substituição sensorial (criados para auxiliar pessoas cegas a perceberem objetos à distância) este grupo aponta sérias falhas do modelo computacional da cognição, realizando uma forte defesa da teoria da enação. Lenay, Gapenne, Stewart e Hanneton, entre outros membros do grupo, mostram que, longe de consistir em um conjunto dado de informações a serem captadas pelo sujeito, o espaço perceptivo é construído pela própria atividade de exploração.

O sistema de substituição visuo-tátil (SSVT) foi criado por Paul Bach-y-Rita (1972) na década de 60. A estrutura deste dispositivo, que se manteve basicamente a mesma até os dias de hoje, é formada por quatro elementos principais: uma câmera de vídeo, com a função de captar sinais luminosos; um computador; uma caixa de conversão, que converte os sinais luminosos em sinais táteis; e uma matriz bidimensional 20 x 20 de estimulação mecânica (tátil). A idéia básica é que, quando os sinais luminosos são convertidos em estimulação tátil, os cegos podem ter acesso a uma *imagem tátil* análoga à imagem visual que se forma na retina dos videntes. A matriz de estimulação tátil é então colocada sobre a pele do sujeito, que, para cada objeto captado pela câmera, recebe uma estimulação tátil bidimensional correspondente. Por exemplo, se o objeto na frente da câmera é um triângulo, a matriz tátil emite uma estimulação que tem a forma de um triângulo.

Desde o início, o SSVT obteve resultados surpreendentes. Verificou-se que, se a câmera permanece estacionária ou se o experimentador é quem a move em torno do objeto a ser reconhecido, as capacidades de discriminação do sujeito são muito limitadas e a estimulação é sentida sobre a pele. Entretanto, se o sujeito tem permissão de manipular livremente a câmera (que pode ser fixada à sua cabeça ou mesmo à sua mão), o sujeito revela uma capacidade surpreendente de reconhecimento de

formas e objetos, que aumenta com o tempo de treino, podendo às vezes chegar ao reconhecimento de rostos. Além disso, quando é o sujeito que controla a câmera, ele passa, em algumas horas de uso do equipamento (5 – 15 horas), a perceber os objetos à distância, *esquecendo-se* da estimulação sobre a sua pele (PACHERIE, 1997, LENAY *et al.*, 2001).

Os resultados obtidos com o SSVT logo provocaram controvérsias. Afinal de contas, o fato de os sujeitos serem capazes de perceber formas e objetos à distância significa que o aparelho faz *ver*? Pode-se dizer que ele devolve a visão aos cegos, mesmo que em condições limitadas? Ele de fato *substitui* uma modalidade sensorial? Seu inventor, Bach-y-Rita, respondeu afirmativamente a esta questão, pretendendo haver demonstrado que o olho, mero transmissor de informações, é perfeitamente dispensável para a visão. Segundo ele, o importante na percepção é que a informação pertinente - que neste caso estaria contida na energia luminosa - atinja o cérebro. O canal pelo qual a informação é captada e conduzida do ambiente até os centros nervosos não faz diferença alguma. Independentemente de qual seja ele, chega-se sempre a uma mesma representação do mundo (visual) (BACH-Y-RITA; KERCEL, 2003). Outros autores, como Pacherie (1997), defendem que, mesmo que o SSVT não produza *sensações* visuais (como as cores), o que conta é que ele dá lugar a *perceptos* visuais, já que o estímulo percebido é a luz.

É preciso atentar para o fato de que, por trás desta formulação – o SSVT é capaz de fazer ver e devolver a visão aos cegos – subjaz uma concepção informacional da cognição. Segundo esta concepção, trata-se, na substituição sensorial, de suprir uma quota de informação disponível desde sempre, mas inacessível para os cegos. A insistência de que o SSVT faz ver torna manifesta a crença em um retorno a uma espécie de cognição natural - a do vidente. Numa outra direção, Lenay (2006) argumenta que o que o SSVT mostra é que não há cognição natural. Tal como defende o grupo *Suppléance Perceptive*, a substituição sensorial não substitui nada (LENAY *et al.*, 2000). O que ela faz é criar uma nova modalidade perceptiva, híbrido de tato e visão. Se prestamos atenção ao testemunho dos sujeitos que fazem uso do dispositivo, logo descobrimos que a experiência perceptiva que ele promove, ainda

que guarde com a visão muitos traços comuns, é diferente dela do ponto de vista da experiência perceptiva. Por causa disso, os cegos costumam se revelar decepcionados com a qualidade da experiência, afirmando que o aparelho está longe de devolver-lhes a visão (KASTRUP *et al.*, 2009, LENAY *et al.*, 2000). A experiência de ver com os olhos é muito diferente daquela de *ver* com o SSVT. Assim, ao invés de falarmos em substituição sensorial – termo que sugere uma carência informacional do mundo do cego –, o grupo *Suppléance Perceptive* propõe que falemos em suplementação perceptiva. O uso de qualquer um dos muitos dispositivos de *substituição sensorial*<sup>1</sup> constitui uma experiência enriquecedora para qualquer um que os utilize, mesmo para os videntes. Eles deixam claro que corpos diferentes constroem espaços perceptivos diferentes, nenhum dos quais pode ser considerado, a não ser de forma puramente arbitrária, o padrão (os 100%) a partir do qual a riqueza informacional dos outros pudesse ser calculada.

Lenay *et al.* (2000) não somente desconstruem a idéia de que o SSVT produz experiências visuais, como mostram que este dispositivo testemunha contra a própria concepção representacional da percepção. Segundo estes autores, o que os experimentos com sistemas de substituição sensorial revelam de mais importante é o caráter fundamental da ação na própria constituição do mundo percebido, jogando por terra a noção de que nossos órgãos sensoriais recebem *inputs* do meio. Afinal, a noção de *input* implica em recepção passiva de informações presentes num mundo previamente dado. Os dados experimentais de Bach-y-Rita evidenciam o caráter ativo da percepção: sem a ação do sujeito, a estimulação cutânea não assume o valor perceptivo de um objeto externo, comportando-se apenas como uma sensação localizada sobre a região da pele que está sendo estimulada.

O grupo *Suppléance Perceptive* percebe evidências empíricas a favor da concepção da enação nos resultados obtidos por Paul Bach-y-Rita e em outros experimentos semelhantes<sup>2</sup>. Os autores demonstram que o sujeito,

mais que receber uma informação para então processá-la, precisa aprender, ativamente, que há uma correlação entre as variações sensoriais que ocorrem em sua pele e a ação que ele mesmo executa. Se o sujeito move a câmera da esquerda para a direita, sente o estímulo se mover da direita para a esquerda em sua pele. Se utiliza o zoom para aproximar a imagem, percebe um aumento da área de estimulação cutânea. A princípio o sujeito reconhece formas que são percebidas na própria pele. Depois de algumas horas de treino, porém, na medida em que o sujeito percebe regras que lhe permitem apreender as consequências sensoriais de seus movimentos, o estímulo passa a ser percebido não mais na superfície de seu corpo, mas no exterior, no espaço à sua volta. Este fenômeno, denominado distalização, não é uma mera representação abstrata de que existe um objeto *lá fora* que é a causa de suas sensações. É um fenômeno vivido, incorporado. A aproximação muito rápida do estímulo na direção do percebedor, por exemplo, não leva à percepção de aumento de tamanho do objeto, mas a um movimento reflexo de esquiva, característico de uma atitude de defesa contra um possível choque.

Os experimentos com dispositivos de substituição sensorial reforçam aquilo que vínhamos defendendo acima sobre a natureza da percepção. O SSVT, muito longe de substituir um sentido que falta, muito longe de devolver 80% das informações sobre o mundo que a pessoa cega *perde*, deve ser compreendido como uma extensão do corpo cognitivo, como uma forma original de acoplamento do corpo com o mundo. O que temos é uma nova prática cognitiva produzindo um novo sistema cognitivo, que cria um mundo e uma plataforma cognitiva que ainda não estamos em condições de nomear, mas que certamente não é tátil nem visual. Se o espaço em que vivemos é construído através de nossa atividade, então o SSVT constrói novos espaços, novas formas de agir e perceber. Não vivemos em um espaço representado, mas em um espaço constantemente produzido pela nossa própria ação (LENAY *et al.*, 2002).

Da mesma forma, o estudo de sistemas de

1 Desde a década de 60, muitos outros foram inventados. Ver Bach-y-Rita e Kercel, 2003.

2 O grupo *Suppléance Perceptive* conduziu experimentos com dispositivos de substituição sensorial simplificados, confirmando os resultados obtidos por

Bach-y-Rita mesmo quando o sensor é constituído de uma única fotocélula e a matriz é reduzida a um único ponto de estimulação cutânea. Ver, p. ex., Lenay *et al.*, 2001.



substituição sensorial, ao tornar evidente o caráter ativo da percepção, cria ocasião para a colocação de novos problemas no campo da deficiência visual. Se é verdade que a experiência da cegueira nos confronta com a questão da diferença, já não podemos mais, no entanto, entender esta diferença apenas como falta. Antes, esta diferença aponta para outra forma de estar no mundo, outro acoplamento que, assim como o acoplamento visual, possui limitações, mas também porta potencialidades que o vidente desconhece.

### 3 Deficiências e Potências: um problema político-metodológico

O paradigma visuocêntrico ou visuocentrismo é uma política cognitiva que constantemente nos ronda. Ele é também uma política científica que comparece sempre que escolhermos, como estratégia metodológica, abordar a cegueira através de estudos comparativos com o vidente. Tais estratégias, que ainda são frequentes no campo da deficiência visual, têm sido bastante criticadas e constituem um desafio a ser enfrentado (HATWELL, 2003, MASSINE, 2007). Se adotarmos a perspectiva do vidente, o que vai se destacar são as deficiências do cego. O que se concede de positivo fica restrito à compensação sensorial. Nessa direção, afirma-se que o cego tem excelente audição ou um tato privilegiado. Há uma longa discussão acerca do tema, mas hoje está claro que a chamada *compensação* não consiste em um mecanismo neurofisiológico imediatamente deflagrado pela cegueira, e sim em uma laboriosa construção que leva tempo, exigindo uma reorientação da atenção (HATWELL, 2003, VIEIRA *et al.*, 2007, CARIJÓ *et al.*, 2008). De todo modo, na maioria das vezes as teorias da compensação ficam restritas a uma discussão sobre como um cego pode viver de maneira adequada num mundo de videntes, sem discutir suas estratégias inventivas nem tampouco a construção coletiva de um mundo comum e heterogêneo incluindo cegos e videntes. Também não é problematizada a suposta perfeição da cognição dos videntes.

Entender a cognição das pessoas cegas em sua positividade, ou seja, analisar suas singularidades para além da visão negativa da deficiência, é um problema ao mesmo tempo teórico e político. A representação negativa do cego é muito antiga. Desde a Idade Média,

as fábulas e o teatro profano trazem a figura do cego bufão, desajeitado e grosseiro, do cego mendigo, geralmente acompanhado de um guia. Também é muito comum a figura do falso cego, que explora a caridade das pessoas. Tais personagens podem inspirar o riso, o terror, a repugnância ou a compaixão. Muitas vezes a não-visão simboliza o obscurecimento da inteligência e mesmo uma cegueira moral (WEYGAND, 2005). Num balanço geral, prevalecem as visões negativas, com ênfase nas deficiências.

A obra de Diderot *Carta Sobre os Cegos Para Uso dos que Vêem* é o primeiro texto dedicado a descrever e discutir positivamente as características das pessoas cegas. Além de discutir o clássico problema de Molyneux, que como afirma Zina Weygand (2005), faz do cego uma espécie de mito fundador da filosofia das luzes, o texto de Diderot traz à cena um matemático cego e discute as virtudes e a delicadeza da percepção tátil, quando ela é trabalhada pelo treino. Sem entrar aqui nos detalhes desta obra, que guarda até hoje uma surpreendente atualidade, cabe apenas destacar que ela coloca o personagem cego no centro do debate acerca do estatuto do sensível nos processos de conhecimento.

Para dar conta da positividade do modo de conhecer e estar no mundo que é próprio da pessoa cega, Joana Belarmino (2004) fala de uma mundividência tátil ou munditactência. Afirma que sua plataforma cognitiva é eminentemente tátil, incluindo também importantes referências da audição e do olfato. Evocando uma lembrança de infância, vivida no interior da Paraíba, escreve:

Aos cinco anos, talvez, lá estava eu às voltas com a terra, as pedras, às voltas com o mistério. Eu atritava pedaços de pedras, somente para sentir o cheiro daquelas faíscas que elas geravam. Cheiro de fogo diferente, uma espécie de fogo antigo que me ligava ao mistério do princípio do mundo, ao princípio da criação das coisas. Pesava a terra entre as minhas mãos de menina e me perguntava de que matéria ela era feita. Sentia o vento a anunciar a chuva e me perguntava, como chovia, como fazia sol, como ventava. E o meu cérebro, obediente máquina de pensar, produziu uma resposta para essas minhas indagações. O meu cérebro providenciou para mim um corpo sensível todo tátil. O meu cérebro inventou uma montanha, com sua base rugosa, cheia de arbustos. O meu cérebro fez com que eu escalasse aquela montanha, e encontrasse lá no alto, gavetas que eu podia abrir, para fazer chover, para fazer sol, para fazer ventar. Tivesse a ciência tradicional tido acesso a essas minhas evocações, tivesse a pedagogia tradicional conhecido, numa sala cheia de crianças da minha idade, que enxergavam, essas minhas rudimentares percepções do mundo, e eu provavelmente seria alvo de um sentimento de compaixão, de piedade, por estar tão longe da verdade. Essas reminiscências, porém,

exibem a riqueza do universo perceptivo de uma criança cega, brotando do interior de si mesma, ou forjando-se na interação do seu corpo com o ambiente à sua volta (BELARMINO, 2009, p.182).

A cegueira é uma limitação sensorial e não uma deficiência intelectual. É certo que existem limitações diversas. Uma das maiores dificuldades do cego é sua percepção do espaço, seu deslocamento na cidade e nos espaços públicos, nem sempre dotados de boas condições de acessibilidade. A referência básica no tato e a quase inexistência de percepção à distância (apenas a audição atende a este requisito) faz com que sua situação seja de grande vulnerabilidade. Em primeiro lugar, trata-se de vulnerabilidade física, que diz respeito à exposição freqüente a acidentes – um mero orelhão pode causar um grande dano. Mas há que se escutar algumas falas dessas pessoas:

*A gente não olha só com o resto de visão que a gente tem, a gente olha com a visão, a gente olha com o coração, a gente olha com a emoção. O mais importante é a emoção. O deficiente visual – tem muitos que não conseguem distinguir isso. Porque a gente fica com a visão ruim, cego total ou visão baixa, mas adquirimos outros fatores que são essenciais pra gente. É a audição, é o olfato, é o tato e os sextos sentidos que a gente vai adquirindo com a mente. [ . . . ] Tem uma colega de uma geração de cegos, bota ela em qualquer lugar com a bengala, ela vai embora. E não enxerga. Porque a mente dela tá muito avançada, até o vento, o vento, ela sabe a direção do vento. E aí ela não se perde. (P4)*

## 4 Conclusão

A afirmação aparentemente neutra de que 80% das informações que recebemos do mundo nos são dadas através da visão caracteriza um posicionamento teórico e político, como procuramos mostrar ao longo deste artigo. Apontamos que esta afirmação está estritamente vinculada a teorias que compreendem a cognição segundo o modelo da representação. Além de prestar o que consideramos um desserviço para o campo de investigação da deficiência visual, tal afirmativa contribui para a disseminação de preconceitos e práticas de exclusão com os quais o deficiente visual se defronta todos os dias.

Da idéia de que processamos informações a fim de elaborar representações mentais do mundo segue-se a conclusão que estarão mais bem *adaptados* aqueles que mais fielmente puderem representar o mundo. Conforme este raciocínio, o vidente teria uma percepção total

do mundo, enquanto o cego teria uma visão apenas parcial, precisando se contentar com a irrisória fatia de 20% deste mesmo mundo. É evidente que, segundo o modelo da representação, o mundo mais *completo* é aquele do vidente.

Neste artigo, contrapusemos à abordagem cognitivista da percepção aquela da enação, formulada por Francisco Varela. Rejeitando o entendimento do indivíduo como uma máquina de processar informações, a abordagem da enação nos apresenta o organismo autopoietico, aquele que produz a si mesmo e ao mundo num mesmo processo, no qual a ação possui um papel constitutivo. A cognição, aqui, não é explicada somente através de mecanismos cerebrais; ela engloba todo o corpo e deve ser entendida a partir das conexões que este corpo cria ativamente com o mundo que habita.

Diante da abordagem da enação, a afirmação de que 80% do mundo nos são dados através da visão revela-se incoerente e até mesmo absurda. Nada justifica que a visão deva ocupar posição central na cognição, nem que seja tomada como um sentido superior ou mais correto. Ela constitui apenas uma das formas de acoplamento do organismo com o mundo, dentre tantas outras possíveis. Ela produz uma cognição de certo tipo, cuja plataforma é visual. Da mesma forma, o tato produz uma cognição diferente, cuja plataforma é tátil. O fato de constituir um acoplamento diverso do visual não caracteriza, em princípio, uma inferioridade. Afinal, não é nem mesmo possível encontrar uma medida para a completude ou a incompletude do mundo percebido por uma modalidade sensorial. Assim, o cego possui um corpo cognitivo diferente daquele do vidente, mas ambos percebem um mundo integral. E, se podemos apontar limitações na experiência cognitiva tátil, como a ausência de cores ou de percepção distal, também é verdade que a visão não é capaz de perceber o peso e a temperatura dos objetos, por exemplo.

A abordagem da enação vem recebendo reforços experimentais, como o do grupo Suppléance Perceptive, cujos estudos com dispositivos de substituição sensorial demonstram a centralidade da ação na constituição do espaço percebido. O trabalho com o SSVT mostra que não existe cognição natural, mas que, pelo contrário, a percepção pode se configurar e reconfigurar de diferentes maneiras, dependendo

da atividade do organismo e das conexões que ele estabelece com o mundo. Estes dispositivos mostram que a cognição de todo e qualquer indivíduo é expansível, o que nos obriga a abandonar qualquer pretensão de eleger um arranjo cognitivo ótimo, ou seja, que capta 100% do mundo. Ao recusar o esquema informação-processamento-representação-ação e ao colocar a ação como condição mesma da percepção, rompendo com o juízo comum de que o organismo capta informações sobre o mundo para em seguida agir, a abordagem enativa cria novas possibilidades de entendimento da cegueira. Por certo a pessoa cega tem uma série de limitações, sobretudo em função de habitar um mundo construído por e para videntes. No entanto, em vez de apenas destacar tais limitações e de afirmar seu fracasso em apreender um mundo que se supõe prévio, a abordagem da enação nos põe em condições de pensar a cegueira em sua positividade.

É preciso reconhecer que a pessoa cega porta, antes de tudo, uma cognição diferente, uma experiência de mundo em que, dado que a visão não impera, outros sentidos concorrem para produzir uma experiência rica em outros elementos. Ora, muitos desses elementos não se encontram nem mesmo presentes no mundo habitado pelo vidente, que, capturado por um excesso de imagens visuais, entra em um funcionamento cognitivo tal que a visão sobrecodifica toda a sua percepção. A profusão de elementos visuais não significa que o vidente tem acesso a uma porção maior do mundo, já que a contraparte deste influxo de imagens visuais é a perda de experiências mediadas por outros sentidos. Assim sendo, não se pode dizer que um mundo é menos integral que o outro. A própria idéia de um mundo pleno, 100%, em oposição a mundos incompletos, é insustentável, porque não é possível medir mundos.

## Referências

- BACH-Y-RITA, P. *Brain Mechanisms in Sensory Substitution*. New York: Academic Press, 1972.
- BACH-Y-RITA, P.; KERCEL, S.W. Sensory substitution and the human-machineinterface. *Trends in Cognitive Sciences*, Cambridge, MA, v. 7, p. 541-546, 2003.
- BELARMINO, J. *Aspectos Comunicativos da Percepção Tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura*. 2004. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2004, São Paulo, BR-SP.
- BELARMINO, J. O que Percebemos Quando não Vemos. *Fractal: revista do Departamento de Psicologia da UFF, Niterói*, v. 21, n. 1, p. 179-184, 2009.
- CARIJÓ, F.H.; ALMEIDA, M.C.; KASTRUP, V. Redirecionamento Visuo-Tátil da Atenção em Portadores de Deficiência Visual Adquirida. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 39, p.3-9, abr. 2008.
- DIDEROT, D. Carta Sobre os Cegos Para o Uso dos que Vêem. In: DIDEROT, D. *Textos Escolhidos*. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os Pensadores) p.223-260.
- GREGORY, R. *O Olho e o Cérebro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- HATWELL, Y. *Psychologie cognitive de la cécité précoce*. Paris: Dunod, 2003.
- HATWELL, Y.; STRERI, A.; GENTAZ, E. (Ed.). *Toucher pour connaître: Psychologie cognitive de la perception tactile manuelle*. Paris: PUF, 2000.
- KASTRUP, V. *A Invenção de Si e do Mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007a.
- KASTRUP, V. A Invenção na Ponta dos Dedos: a reversão da atenção em pessoas com deficiência visual. *Psicologia em Revista*, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 69-90, 2007b.



KASTRUP, V. O Lado de Dentro da Experiência: atenção a si e produção de subjetividade numa oficina de cerâmica para pessoas com deficiência visual adquirida. *Psicologia: ciência e profissão: diálogos*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 186-199, 2008.

KASTRUP, V.; TEDESCO, S.; PASSOS, E. *Políticas da Cognição*. Porto Alegre: Sulina, 2008.

KASTRUP, V.; SAMPAIO, E, ALMEIDA, M.C. ; CARIJÓ, F. O aprendizado da utilização da substituição sensorial visuo-tátil por pessoas com deficiência visual: primeiras experiências e estratégias metodológicas. *Psicologia e Sociedade* 21 (2) p.256-265, 2009.

KUHN, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1982.

LATOUR, B. How to talk about the body? *Body and Society*, London, v. 10, n. 2/3, p. 205-229, 2004. Disponível em: <<http://www.bruno-latour.fr/articles/1999.html>> Acesso em: 23 maio 2009.

LENAY, C. Enaction, externalisme et suppléance perceptive. *Intellectica: revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*, Paris, n. 43, p. 27-52, 2006.

LENAY, C. ; GAPENNE, O. ; HANNETON, S. ; MARQUE, C. La suppléance sensorielle: Limites et perspectives. In: HATWELL, Y. ; STRERI, A. ; GENTAZ, E. (Ed.). *Toucher pour connaître: Psychologie cognitive de la perception tactile manuelle*. Paris: PUF, 2000. p. 287-306.

LENAY, C.; GAPENNE, O.; STEWART, J. The constitution of spatiality in relation to the lived body: a study based on prosthetic perception. In: WORKSHOP EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF EMBODIED COGNITION – EDEC2001, 2001, Beijing. *Proceedings of...* Disponível em: <<http://www.ifi.uzh.ch/ailab/people/lunga/Conferences/EDEC2/EdecWebpage.html>> Acesso em: 23 maio 2009.

LENAY, C. ; STEWART, J. ; GAPENNE, O. Espace d'action technique et geste perceptif. *Revue d'Anthropologie des connaissances : Technologies, Idéologie, Pratiques*, Ramonville Saint-Agne, v. 2, n. 14, p. 215-230, 2002.

MASINE, E. (Org). *A Pessoa com Deficiência Visual: um livro para educadores*. São Paulo: Vetor, 2007.

MATURANA, H.; VARELA, F. *A Árvore do Conhecimento*. Lisboa: Ed. Psy, 1995.

PACHERIE, E. Du problème de Molyneux au problème de Bach-y-Rita. In: PROUST, J. (Ed.). *Perception et Intermodalité: Approches actuelles du problème de Molyneux*. Paris: PUF, 1997. P. 255-293.

VARELA, F. ; THOMPSON, E. ; ROSCH, E. *A Mente Incorporada*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VIEIRA, P.R.; MANHÃES, L.P.; KASTUP, V. Questões Acerca da Teoria da Compensação no Campo da Deficiência. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 36, p. 22-27, 2007.

WEYGAND, Z. *Vivre sans voir: les aveugles dans la société française: du Moyen Age au siècle de Louis Braille*. Paris: Ed. Creaphis, 2005.

*Recebido em agosto de 2009*

*Aprovado para publicação em novembro de 2009*

#### **Virgínia Kastrup**

Professora do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro E-mail: virginia.kastrup@gmail.com

#### **Filipe Herkenhoff Carijó**

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro E-mail: filipecarijo@yahoo.com.br

#### **Maria Clara de Almeida**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro E-mail: mclarinalmeida@gmail.com