

A PERCEPÇÃO DA EXTENSÃO

Exame das teses de Berkeley

Pedro M.S. Alves

Universidade de Lisboa

I

Há um célebre problema que Molyneux¹ levantou numa carta a John Locke, datada de 7 de Julho de 1688, depois de este último ter publicado, em Francês, um extracto do seu *An Essay Concerning Human Understanding*, na *Bibliothèque Universelle & Historique*. Escreve Molyneux:

Um problema proposto ao autor do Essai Philosophique concernant L'Entendement. Um homem, tendo nascido cego, e tendo um globo e um cubo postos em suas mãos [...], e tendo-lhe sido dito qual era denominado “globo” e qual era denominado “cubo”, de maneira a facilmente os distinguir pelo seu tacto ou sentido, tendo-lhe sido retirados ambos das mãos e postos sobre uma mesa, suponhamos que a visão lhe seria restabelecida: pergunta-se se ele poderia ou não, pela visão e antes de os tocar, saber qual era o globo e qual era o cubo [...]. (Locke, 1978, 3: n.º 1064)

Locke não respondeu de imediato. Mas tendo-se, pouco depois, tornado próximo de Molyneux por via epistolar, incorporou uma versão do problema na segunda edição do seu *Essay*.² Aparentemente, trata-se de uma subtileza

¹ William Molyneux (1656-1698) foi escritor multifacetado: tradutor das *Meditationes de prima philosophia*, de Descartes, para o inglês, autor de uma *Dioptrica Nova* e de uma profusão de artigos sob temas científicos, em *Philosophical Transactions*, aliava a isto publicações sobre questões políticas controversas, como *The Case of Ireland's being Bound by Acts of Parliament in England*, que suscitou viva polémica.

² “To which purpose I shall here insert a problem of that ingenious and studious promoter of real knowledge, the learned and worthy Mr. Molineux, which he was pleased to send me in a letter some months since; and it is this: — «Suppose a man born blind, and now adult, and taught by his touch to distinguish between a cube and a sphere of the same metal, and nighly of the same bigness, so as tell, when he felt one and the other, which is the cube, which the sphere. Suppose

sem relevância. Mas, se vista de perto, a pergunta de Molyneux mostra conter um problema profundo. Leibniz, Voltaire, Petrus Camper, Condillac, Diderot, La Mettrie, von Helmholtz ou William James trataram-no. Berkeley tem-no em vista ao longo de toda a sua *Theory of Vision*. Recentemente, Gallagher (2005) voltou a ele na convicção de que haverá por fim, hoje em dia, meios técnico-científicos para resolver experimentalmente o que, até agora, foi uma simples discussão conceptual em torno de uma experiência de pensamento (um homem, nascido cego, sendo-lhe restaurada a visão..., etc.).³

À pergunta feita, Molyneux responde “não”. Locke subscreve a negativa de Molyneux: o cego, restituída a visão, não poderia identificar a ideia visual com a respectiva ideia táctil, porque a sua experiência táctil do cubo é diferente da sua experiência visual do cubo e a conexão entre ambas tem de ser apreendida por processos de coordenação. A diferenciação táctil, que sabe fazer, entre globo e cubo, correlaciona-se com a diferenciação visual entre globo e cubo porque isso lhe é dito (é-lhe dito que o globo e o cubo estão diante dele, em cima da mesa), mas, embora sabendo que o par de sensações visuais globo-cubo corresponde ao outro par de sensações tácteis, não lhe será possível identificar imediatamente *qual* das duas experiências visuais corresponde à experiência táctil do cubo e qual pertence à experiência táctil do globo.⁴

Locke está, por isso, inclinado a defender algo como uma conjunção destas duas teses: (i) a conexão entre as ideias dos diferentes sentidos, em particular *T* e *V*, tem de ser aprendida pela experiência, mas (ii) a própria conexão é *necessária*, porque as várias ideias se referem ao mesmo objecto e têm, por isso, qualidades comuns, nomeadamente a extensão (e determinações “primárias” correspondentes).⁵

then the cube and sphere placed on a table, and the blind man be made to see: quære, wether by is sight, before he touched them, he could now distinguish and tell which is the globe, which the cube».” (Locke 1975).

³ Diga-se, porém, que William Cheselden (1688-1752) publicou em 1728 um relato de um jovem cego de nascença ou de tenra idade que tinha recuperado a visão no seguimento de uma cirurgia às cataratas (“An Account of some Observations made by a young Gentleman, who was born blind, or lost his Sight so early, that he had no Remembrance of ever having seen, and was couch’d between 13 and 14 Years of Age.” *Philosophical Transactions* 402: 447-450). Cheselden descrevia como o jovem teve de aprender a ver de um modo que parecia confirmar as teorias de Berkeley sobre a visão.

⁴ “To which [problem] the acute and judicious proposer answers, «Not. For, though he has obtained the experience of how a globe, how a cube affects his touch, yet he has not yet obtained the experience, that what affects his touch so or so, must affect his sight so or so; or that a protuberant angle in the cube, that pressed his hand unequally, shall appear to his eye as it does in the cube.» – I agree with this thinking gentleman, whom I am proud to call my friend, in his answer to this problem.” (Locke, 1975: 146).

⁵ “The ideas we get by more than one sense are, of space or extension, figure, rest, and motion. For these make perceivable impressions, both on the eyes and touch; and we can receive and convey into our minds the ideas of the extension, figure, motion, and rest of bodies, both by seeing and feeling.” (Locke, 1975: 127).

No *Notebook B*, Berkeley escreve:

O cego de Molyneux não reconheceria à primeira vista que a esfera ou o cubo fossem corpos ou que fossem extensos; [...] o problema de Molyneux é, de resto, falsamente resolvido por Locke e pelo próprio. (Berkeley 1975: 255-6)

É isto porque, contra Locke e Molyneux, toda a teoria da percepção e da visão de Berkeley assenta na dupla tese de que (i) a conexão entre as ideias dos diferentes sentidos, em particular *T* e *V*, tem de ser aprendida pela experiência, e (ii') a própria conexão é *contingente*, porque as várias ideias nada têm de comum e referem-se a um mesmo objecto *se e somente se* uma conexão for estabelecida.

tese (i) afirma o princípio de heterogeneidade entre ideia visual e tátil (ou de qualquer outro órgão estésico). A proposição (ii) atenua o princípio da heterogeneidade, falando de qualidades comuns ao tacto e à visão, que tornariam a conexão inevitável; a proposição (ii'), pelo contrário, aplica consequentemente o princípio de heterogeneidade. Na doutrina de Locke, a referência das ideias dos diversos sentidos a um mesmo objecto idêntico é um pressuposto e um fundamento para a sua conexão, de modo que *tem sempre de haver* conexão e só os aspectos particulares de coordenação (que ideia visual se coordena com cada ideia tátil, ou sonora, etc.) têm de ser aprendidos; na de Berkeley, ao invés, a referência a um mesmo objecto é um *resultado* da conexão (e não haverá algo como “um mesmo” objecto se ela não se fizer).

Por que razão se faz ou em que condições se fará, então, a conexão? Eis uma pergunta ainda mais incisiva que a de Molyneux. Na medida em que se recusa a atenuar a força do princípio de heterogeneidade, a *Theory of Vision* formula essa pergunta radical e dá para ela uma resposta que é, a todos os títulos, profunda e original.

Vejamos mais em detalhe os dados da questão. A diferença entre ambas as teorias é nítida: fundada no pressuposto de que *há um mesmo objecto extenso real* que é apresentado nas ideias visual e tátil, a teoria da extensão de Locke é um Naturalismo, ela faz-se no pressuposto de um mundo espaço-temporal real que é percebido por uma mente; a de Berkeley, pelo contrário, é um Construtivismo – espaço, extensão e corpos extensos nela, não são pontos de partida (existências “em si”), mas resultados de um processo construtivo.

Esquemáticamente, a ideia global de Locke está apresentada na Figura 1. Indo de baixo para cima em sentido anti-horário, o modo lockeano de argumentar cifra-se no seguinte: *há* um mundo extenso, espaço-temporal, independente de qualquer mente (I); esse mundo extenso imprime nas mentes sensações tácteis, visuais, sonoras, etc., das suas propriedades: o modo como as imprime (tactilmente, visualmente, acusticamente, etc.), depende das faculdades estésicas da mente e é, por isso, gerador de qualidades secundárias, mas *aquilo* que é impresso depende das propriedades físicas do mundo corpóreo, de modo que as séries *V* e *T* estão desde a origem conectadas, porque as propriedades

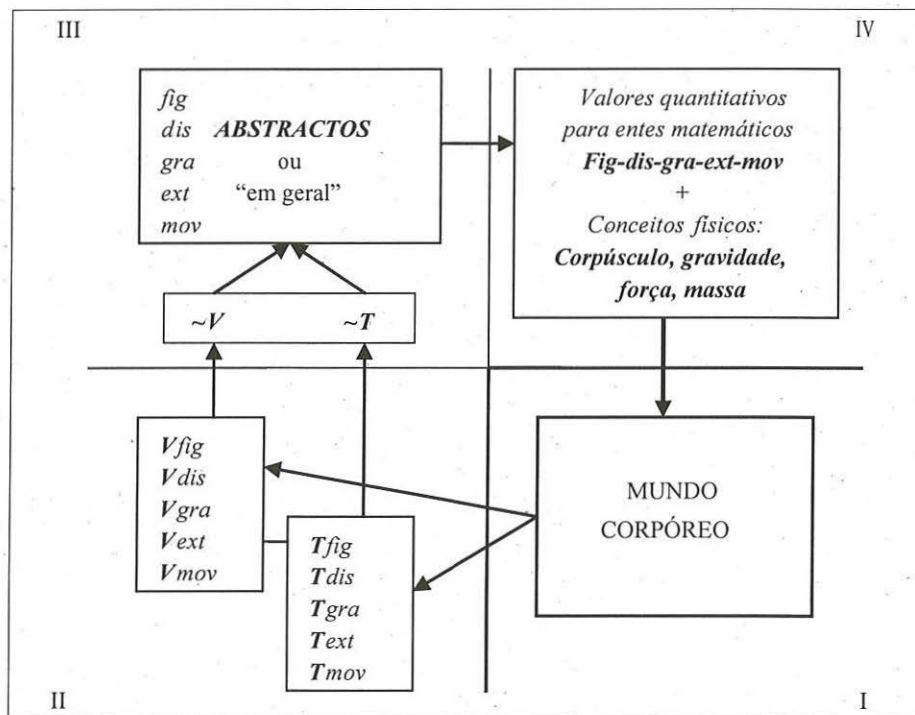


Figura 1 – Locke: qualidades primárias e secundárias

primárias são as mesmas: V_{fig} e T_{fig} , por exemplo, diferem pelo “ V ” e o “ T ”, mas identificam-se por “ fig ”, por serem ambas representações tácteis e visuais de uma mesma propriedade objectiva: a *figura* (II); por meio de abstracção do modo táctil ou visual de doação sensível, separam-se *extensão, figura, movimento*, etc., e geram-se representações abstractas das propriedades primárias, ou seja, desponta a ciência matemática (incidindo sobre figuras em geral, quantidades puras, etc.) (III); finalmente, a fixação de valores quantitativos determinados para as qualidades primárias, mais a adjunção de conceitos físicos pertinentes, produzem a ciência do mundo corpóreo correspondente, ou seja, a Física (IV). Basta explicitar a ordem do raciocínio de Locke para perceber que ele é uma gigantesca *petitio principii*: se uma representação concreta do mundo corpóreo pressuposto em I só vem a ser obtida no termo das operações mentais e cognitivas II, III e IV, *como sabemos*, então, que I é idêntico àquilo que resulta dessas operações?

No quadro da teoria da visão, os pontos críticos para Berkeley são II e III. Temos de explorar o seu argumento e de o prolongar até que ele traga ensinamentos para a nossa questão. A eliminação do pressuposto I suscita uma nova teoria da conexão entre as séries V e T (em II), que faz nascer uma diferente compreensão da ideia de extensão e do estatuto da Geometria (em III). Isso alte-

rará, manifestamente, a descrição de IV (da ciência Física) e determinará, em simultâneo, uma concepção diferente de I, coisa que era, justamente, a questão candente para Berkeley (equivalência entre objectos dos sentidos e ideias).

II

Sigamos, então, Berkeley e discutamos as suas teses.

- 1.^a Tese: *As ideias imediatas de T e de V são completamente heterogêneas, isto é, sem pontos de semelhança ou elementos comuns.*⁶

Este princípio foi acima mencionado *sub* (i). E também mencionado foi que Berkeley dá dele uma interpretação radical. Essa interpretação — julgamos nós — pretende como que navegar entre Cila e Caríbdis, fazendo um caminho entre duas evidências que têm ambas a mesma força (pese embora o que diz Berkeley), mas que aparentam ir em direcções opostas: por um lado, a evidência de que, entre as ideias de luz e cor, que são dadas por *V*, e as ideias hápticas da rugosidade ou da lisura, e outras semelhantes, que são dadas por *T*, nenhum ponto de semelhança existe — o campo visual não tem pontos de contacto com o campo táctil, quer pela estrutura e forma de organização, quer pelo conteúdo; mas, por outro lado (e esse era toda a força da posição de Locke), uma certa proximidade apesar de tudo existe entre os conteúdos visuais e tácteis na exacta medida em que ambos são apreendidos como apresentações, segundo a especificidade de cada campo, de certas propriedades que podem ser por si mesmas nomeadas, como se fossem realidades independentes que se manifestassem diferentemente em *T* e em *V* — é assim que a sensação táctil de, digamos, lisura se conecta com a sensação visual de uma superfície plana colorida, de tal modo que se liberta um terceiro elemento que pode ser por si mesmo designado: a “figura”, uma vez vista, outra, palpada, ou ambas em sobreposição.

Berkeley acaba por dar expressão a estas duas evidências com a distinção entre objecto imediato (ou próprio) e objecto “impróprio”, “secundário” ou “sugerido” de um sentido. Os objectos imediatos de um sentido, ao serem conjugados com os objectos sugeridos (impróprios), podem bem dar origem a uma terceira família de ideias, cujas condições de formação haverá, de resto, que examinar (a teoria de Locke é, de todo, inutilizável); no entanto, se bem que, por exemplo, a extensão *T* e a extensão *V* se acabem por sobrepor, e o mesmo para a figura, grandeza, etc., os objectos imediatos de *V* e de *T* (luz e cor, de um lado, cinesteses e sensações hápticas, do outro) não têm, de facto, qualquer

⁶ “[...] the objects of sight and touch are two different things”, “[...] the objects of sight and touch make, if I may so say, two sets of ideas which are widely different from each other.” (Berkeley, 1975: 22 e 41).

ponto de semelhança, ou elemento comum, e são, por isso, completamente heterogêneos.⁷

2.^a Tese: *Distância, grandeza e posição pertencem a T e não a V*.⁸

O grande interesse da *Theory of Vision* está na prova desta proposição. Para mostrar a correcção da sua teoria da visão construída sobre a tese de que *distância, grandeza e posição* são ideias hápticas e não visuais, Berkeley apela a três experiências decisivas. São elas, de um lado, as dificuldades levantadas por Isaac Barrow no fim do seu livro *Lectiones opticae et geometricae XVIII*, de 1669,⁹ que têm que ver com a percepção da distância, e, do outro, os mui glosados problemas do aumento do tamanho aparente da Lua no horizonte e das imagens retinianas invertidas, que têm que ver, respectivamente, com a percepção da grandeza e da posição. Para todos estes casos, a teoria berkeleyana dá, de facto, uma explicação surpreendentemente convincente.

Mas a força da teoria berkeleyana está na profundidade e subtilidade do que poderíamos chamar uma análise protofenomenológica da percepção, e da relação da actividade perceptiva com os campos óculo-motor e cinestésico. Vejamos apenas o caso mais fundamental da percepção da distância. A resposta clássica, cartesiana e kepleriana, contra a qual Berkeley se ergue, julga ter resolvido o problema da percepção visual quando resolveu o problema *óptico* da reflexão (Catróptica) e da refacção (Dióptrica) e quando efectuou uma descrição *fisiológica* e *anatômica* da constituição do olho e da estrutura dos centros cerebrais. Berkeley está tão longe de negar a relevância dos conhecimentos ópticos e anatômicos que faz um pertinente uso deles. Mas o seu ponto é que *isso*, ou seja, *Anatomia e Óptica, não é ainda* uma descrição da visão. Ao que falta chama-lhe uma “filosofia” da visão. Não importa o nome, mas o reconhecimento da tarefa: uma descrição da anatomia do olho e uma teoria da propagação e da refacção da luz não diz nada acerca do modo como o campo visual é *cognitivamente* estruturado, ou seja, nada diz acerca do que seja ver e daquilo

⁷ “By a sensible object I understand that which is properly perceived by sense. Things properly perceived by sense are immediately perceived. Beside things properly and immediately perceived by any sense, there may be also other things suggested to the mind by means of those proper and immediate objects. Which things so suggested are not objects of that sense, being in truth only objects of the imagination, and originally belonging to other sense or faculty.” (Berkeley, 1975: 234).

⁸ “[...] the ideas of space, outness, and things placed at a distance are not, strictly speaking, the object of sight; they are not otherwise perceived by the eye than by the ear.” (Berkeley, 1975: 21).

⁹ Barrow, Isaac, *Lectiones opticae & geometricae: in quibus phaenomenon opticorum genuinae rationes investigantur, ac exponuntur: et generalia curvarum linearum symptomata declarantur*, 1669. Barrow representa um desenvolvimento decisivo da óptica geométrica, provida de Kepler, ao construir uma teoria matemática da formação de imagens. Ele resolve, nomeadamente, o problema, avançado por Kepler, de encontrar o ponto focal e a imagem para qualquer espécie de lentes.

que vemos. Esta parte, que é o fundamental de uma *teoria da visão*, tanto pode chamar-se uma “filosofia” como uma “fenomenologia” da visão. O nome é o menos relevante. O ponto forte de Berkeley consiste em reconhecer que uma teoria da percepção deve incorporar uma descrição da estruturação cognitiva dos campos sensoriais. Assim, a sua tese é que, embora vejamos coisas distantes, *não há visão directa da distância*, ou seja, que algo como a *distância* não é cognitivamente discriminado por *V*.

O *corpus* científico cartesiano e kepleriano analisara o problema na direcção de uma geometrização da visão. Para o caso da visão binocular (Figura 2),

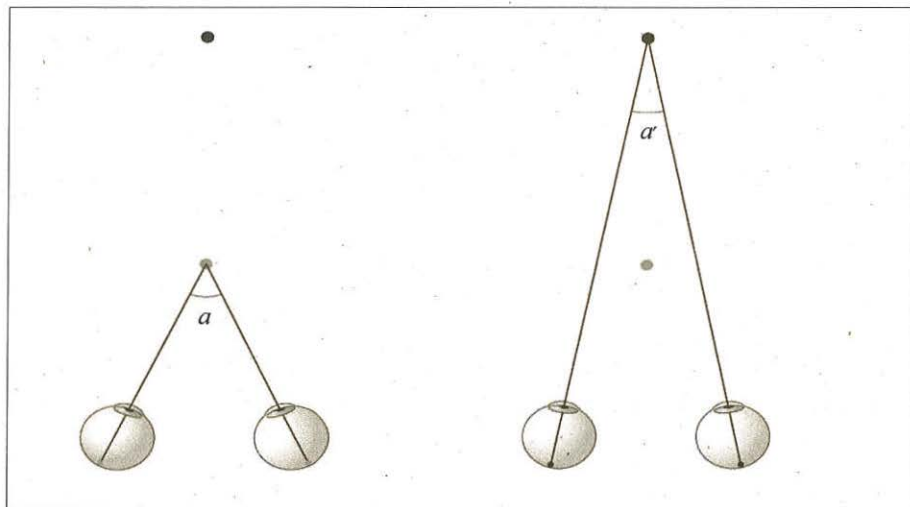


Figura 2 – Visão binocular

a distância seria “lida” por meio de um processo de triangulação, de tal modo que a abertura do ângulo a , a' , formado pelos raios incidentes sobre cada um dos olhos, seria inversamente proporcional à distância do objecto emissor. Descartes desenvolveu esta análise, por linhas e ângulos, na sua *Dióptrica*. Para o caso da visão monocular, o grande passo é dado pela telemetria de Kepler, que torna a mensuração da distância função do grau de convergência dos raios luminosos – quanto menor a divergência, maior a distância, e inversamente (Figura 3).

Assim, se esta é uma boa descrição (ou contém os fundamentos de uma boa descrição) dos processos físicos da propagação e da refacção das ondas luminosas em lentes e da anatomia e funcionamento do olho humano, ela só poderá ser uma boa descrição da *visão*, ou seja, da constituição do campo visual na percepção, se, por assim dizer, o olho “geometrizar”, for capaz de traçar linhas e ângulos, ou de medir a convergência dos raios de luz. É óbvio que a

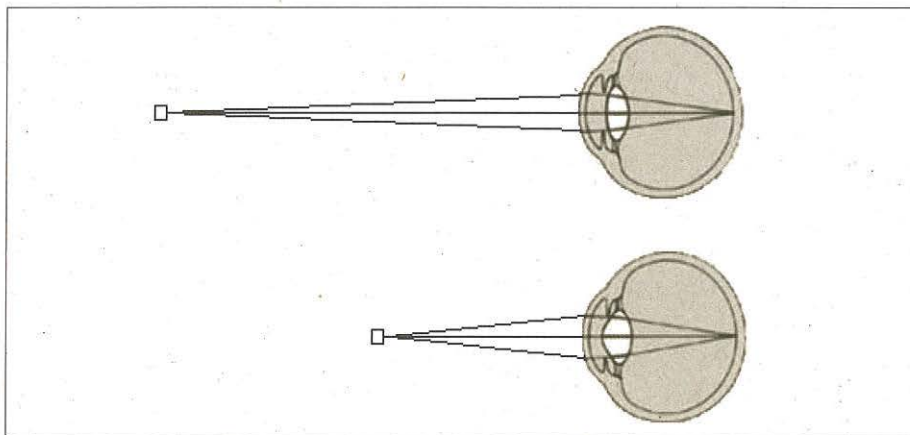


Figura 3 – Visão monocular

visão não contém estes processos óptico-geométricos. A força da protofenomenologia de Berkeley está toda ela contida nesta simples verificação:

[...] estas linhas e ângulos, por meio dos quais alguns homens se dão ares de explicar a percepção da distância, não são eles próprios de todo percebidos, nem, em verdade, são sequer pensados pelos que não estão treinados na Óptica. (Berkeley, 1975: 10)

Assim, as teses que podemos ler na *Theory of Vision* são que, *em vez* de uma “Geometria natural”, com medição de ângulos por processos de triangulação, ou de uma telemetria pela mensuração do grau de convergência, (a) a mente está ciente apenas das *sensações musculares* de convergência e cerramento dos olhos, que (b) estas sensações não são de natureza *visual*, mas *táctil, lato sensu*, que (c) a conexão entre sensação de convergência e proximidade, ou entre cerramento e proximidade, é puramente *contingente*, pelo que também poderia ser a inversa, donde se seguirá, por fim, que (d) *a distância nunca é directamente percebida*, mas inferida a partir de sensações oculares, e que o critério de coordenação entre sensações oculares e medida da distância é dada pelos processos loco-motores associados às sensações subjacentes de movimento do corpo próprio.¹⁰ Que, assim, uma certa sensação de convergência dos olhos e aumento da confusão do objecto *V* seja lida como sinal de uma determinada distância, isso significa que, ao grupo de sensações oculares de convergência, a mente aprendeu a associar um conjunto de sensações motoras de deslocação, e que, a uma menor convergência, aprendeu a associar uma série de sensações motoras mais extensa, e assim sucessivamente.

¹⁰ Ver Berkeley (1975, 11 ss).

Esta tese, apesar de clara, precisa de alguma precisão. Desde logo, não há um nome definido para as sensações oculares nos escritos de Berkeley. Sugere-se que elas são sensações tácteis, em sentido lato. O termo da Psicologia posterior, que Berkeley não podia conhecer, de “cinestese”, significando a sensação interna de movimento do corpo próprio (não o facto físico ou fisiológico do movimento, mas a *sensação* de movimento, nomeadamente a de esforço muscular), é aqui perfeitamente adequada. Tanto as sensações óculo-motoras, como as sensações loco-motoras, de que fala Berkeley, são casos nítidos de esteses autocinéticas, portanto, de cinestesias. Assim, a sua tese central é que a captação da *distância* é um processo indirecto que faz intervir esteses cinescópicas ligadas ao sistema *V*, esteses auto-motoras e esteses hápticas, relativas à coordenação entre os músculos oculares, a antecipação de um percurso motor e de uma estese háptica final, relativa ao contacto táctil com o objecto. De notar que o primeiro elemento não é sequer uma condição necessária para a percepção da distância; de facto, se Berkeley tiver razão, a distância seria percebida mesmo sem o sistema *V*, ou seja, o cego de Molyneux teria uma ideia de *distância*, de *grandeza* e de *posição*, embora não tivesse qualquer sensação visual e não pudesse, portanto, dar sentido às suas esteses óculo-motoras (ou seja, conectá-las com as esteses loco-motoras e hápticas).

A percepção indirecta da distância, a sua localização no sistema háptico-cinestésico e a *contingência* da coordenação entre maior ou menor proximidade do objecto e maior ou menor convergência ocular na observação de uma imagem de *V*, até que a confusão da proximidade máxima torne impossível a visão (contingência que destrói definitivamente a ideia de que haja um código visual “natural” para a percepção da distância), este conglomerado de teses é posto à prova por Berkeley na sua discussão do célebre caso-Barrow.¹¹

¹¹ Não o discutiremos aqui. A questão tem que ver com espelhos e com o ponto que a Catróptica ensina a determinar para a formação da imagem. O princípio foi exposto pelo matemático jesuíta Andreas Tacquet e diz que o ponto visível deve aparecer localizado na intersecção do raio reflectido com a perpendicular de incidência. Barrow descobre uma infracção deste princípio no caso dos espelhos côncavos, em que o objecto está para lá do centro do espelho e o olho está colocado entre o foco e o espelho. Primeira nota divergente é que a imagem não se forma atrás do olho, no ponto em que a Catróptica a ensina a determinar, mas bem à frente do olho, como é natural. A segunda nota dissonante é que a grandeza e divergência (ou seja, a confusão da imagem) aumentam à medida que o olho se afasta e, portanto, a distância aumenta, situação que contraria os “sólidos princípios” da telemetria óptica, como Barrow confessa. Barrow não dá uma solução. Molyneux, que tratou a questão, também não. Tão-pouco Newton. Berkeley vê neste caso uma confirmação da sua teoria da visão e da contingência da coordenação entre divergência e proximidade: “This case [Barrow’s case] is much the same as if we should suppose an Englishman to meet a foreigner who used the same words with the English, but in a direct contrary signification. [...] In the present case, the object speaks (if I may say so) with words that the eye is well acquainted with, that is,

- 3.^a Tese: *A exterioridade dos objectos de T não é uma relação dos corpos com o espaço, mas uma relação dos corpos com o corpo-próprio* (ou o complexo de cinestesés que “sinalizam” o corpo-próprio).

O resultado da teoria berkeleyana da percepção indirecta da distância, com base no sistema háptico-cinestésico (coordenando-se com as esteses óculo-motoras de convergência e cerramento), é que a simples visão não produz uma intuição do espaço, pois lhe falta a tridimensionalidade e a disposição dos objectos segundo distâncias diferentes ao observador e distâncias diferentes entre si, independentes do observador. Mas isso significa, para Berkeley (e é esse o aspecto que nos importa salientar), que as imagens visuais são *originalmente* vistas não “no espaço”, mas no olho ou “na mente”. O campo visual é constituído por uma multiplicidade de planos com níveis diversos de confusão e nitidez; a actividade da visão consiste na focagem de um plano e na perda complementar de nitidez dos outros planos. Um plano destaca-se e, ao mesmo tempo, os outros planos esbatem-se e as suas imagens tornam-se confusas. Este jogo é percebido nas esteses cinescópicas da variação da convergência, mas sem que esta mutação na convergência seja qualquer sinal natural da maior ou menor distância das imagens e, por conseguinte, da exterioridade dos objectos. Todos os objectos estão... “no olho”, ou melhor, “na mente”, tal como a sensação táctil está “na mão” e a auditiva está “no ouvido”, ou melhor, “na mente”. Berkeley di-lo claramente num passo da sua *Theory of Vision*:

Pelo que foi avançado a título de premissa, será uma consequência manifesta que um homem, nascido cego e sendo-lhe restaurada a visão, não teria, a princípio, qualquer ideia de distância pela visão; o Sol e as estrelas, os mais remotos objectos bem como os mais próximos, pareceriam, todos eles, estar no seu olho, ou melhor, na sua mente. Os objectos que se intrometeriam na visão parecer-lhe-iam (como na verdade são) nada mais que um novo conjunto de pensamentos ou sensações, cada um dos quais, por conseguinte, estaria tão próximo dele como as percepções da dor e do prazer, ou as mais íntimas paixões da sua alma. Pois julgarmos os objectos percebidos pela visão como estando a uma distância, ou sem a mente, é totalmente um efeito da experiência, a qual, nestas circunstâncias, ainda não poderia ter sido atingida. (Berkeley, 1975: 19)

Não só é importante que a noção de existência “fora” da mente ou “exterioridade” (“*outness*”, na expressão de Berkeley) seja um aprendizado do sistema *T* e não de *V*. É sobretudo interessante que *tipo* de exterioridade o sistema *T* permite estabelecer. Numa palavra, é interessante perceber que vêm a ser exterioridade, extensão e espaço, na medida em que se supostamente formam no sistema *T*.

Os *Principles* desenvolvem esta importante questão num passo em que Berkeley se confronta com a teoria newtoniana do movimento absoluto. Ei-lo:

E talvez que, se investigarmos de mais perto, cheguemos à conclusão que não podemos sequer forjar uma ideia do *espaço puro*, exclusivo de todo e qualquer corpo. Isto, devo confessá-lo, parece impossível, sendo uma ideia mais abstracta. Quando excito um movimento em alguma parte do meu corpo, se esse movimento for livre e sem resistência, digo que há *espaço*; mas se encontro uma resistência, então digo que há *corpo*; e, na proporção em que a resistência ao movimento é menor ou maior, digo que o *espaço* é mais ou menos *puro*. De tal modo que, quando falo de espaço puro ou vazio, não se deve supor que a palavra *espaço* está na vez de uma ideia distinta de, ou concebível sem corpo ou movimento. [...] Se, portanto, supuser que todo o mundo é aniquilado salvo o meu próprio corpo, digo que ficaria ainda *espaço puro*; por essa expressão nada mais é significado que eu concebo como possível que os membros sejam movidos para todos os lados sem a menor resistência; mas se também isto fosse aniquilado, então não poderia haver movimento e, portanto, espaço. Alguns talvez possam pensar que o sentido da visão lhes forneça a ideia de espaço puro, mas é certo, a partir daquilo que mostrámos em outro lugar, que as ideias de espaço e de distância não são obtidas por esse sentido. (Berkeley, 1975: 113)

Se o corpo-próprio fosse anulado, o espaço seria anulado; a existência de um corpo “no” espaço significa a possibilidade de um sistema cinestésico e háptico de auto-locomção, de contacto e de resistência ao movimento. Portanto, a exterioridade de um corpo no espaço não é a sua existência independente de uma mente. Ela é, antes, um sistema particular de sensações, ligado ao sentido da autodeslocação e da resistência ao auto-movimento (que, por sua vez, se analisa num conjunto de cinesteséses). Será este o conceito original de *exterioridade* que o sistema *T* permite obter, uma exterioridade por *contacto*, contacto que, por sua vez, se define como um *impedimento* ou *resistência* ao livre desenvolvimento das esteses auto-motoras —há, portanto, algo como um corpo “exterior” no espaço, isto é, *a mente discrimina cognitivamente um corpo no espaço* a partir do sistema *T*, quando o corpo-próprio conjuga com as esteses auto-motoras sensações hápticas de contacto e de resistência. Assim, quando o sistema *T* “vaza” sobre o sistema *V* o sentido da tridimensionalidade, as imagens visuais não se transmutam em apresentações de corpos na exterioridade absoluta do espaço, mas em corpos dados na semi-exterioridade do contacto e da resistência com o corpo-próprio (ou da simples antecipação imaginativa de um contacto tal). Desse modo, a apreensão da distância ou é (directamente) a representação de um percurso possível do corpo-próprio ou é (indirectamente) a representação de como seria um tal percurso, se ele fosse possível.

Se alterarmos os dados do problema de Molyneux e concebermos a possibilidade inversa de um homem nascido sem sentido do tacto e sem cinestesias (como que sofrendo de uma tetraplegia radical, com total inibição da sensibilidade interna, excepto das cinesteséses oculares), então, na hipótese de Berkeley,

o campo visual não seria doador do sentido da exterioridade dos corpos no espaço, nem sequer haveria a ideia de algo como um corpo. O próprio Berkeley discute esta possibilidade, inversa da de Molyneux, de uma “inteligência” com visão mas sem tacto. Diz:

Primeiro, então, é certo que a supramencionada inteligência não poderia ter qualquer ideia de um sólido, ou da quantidade, ou das três dimensões, coisa que se seguiria do facto de não ter qualquer ideia de distância. Na verdade, estamos inclinados a pensar que temos pela visão as ideias de espaço e dos sólidos, [...] mas a inteligência de que aqui falamos não teria, por suposição, qualquer experiência do tacto. Ela não julgaria, por conseguinte, como nós, nem teria qualquer ideia de distância, exterioridade ou profundidade, nem, consequentemente, de espaço ou corpo, seja imediatamente, seja por sugestão. (Berkeley, 1975: 53)

4.^a Tese: *Os objectos próprios de T conectam-se com os objectos próprios de V por um isomorfismo global.*

O modo como o sistema háptico-cinestésico se coordena com o sistema V ou seja, com a visão bidimensional de superfícies coloridas, sem distância e sem exterioridade, de modo a introduzir em V a percepção de um espaço tridimensional, com a aparência de uma relação dos corpos com o espaço e de independência relativamente ao observador, é, talvez, o ponto mais sofisticado das análises de Berkeley.

A questão de Molyneux era sobre como se fazia a conexão do sistema T com o sistema V . A questão mais radical, que Berkeley acabará por trazer à colação, é, como dissemos atrás, a de saber *por que razão* haverá sequer conexão. Antes de irmos a esta questão final da razão por que há conexão, importa descrever o *tipo* de conexão que há.

Abandonada a tese lockeana da semelhança-comunidade entre os conteúdos de T e de V , abandonada a ideia de que haja objectos comuns a T e a V , que tornem a conexão inevitável e que dêem a base para a formação das ideias “abstractas” das qualidades primárias, a concepção mais sofisticada de Berkeley consistirá em apelar para o tipo de conexão que está amplamente exemplificado na linguagem — a ligação de um significante com o significado, como quando acontece que um som é ouvido *como* palavra e assim, espontaneamente, sem inferência, lhe é associado um determinado sentido. Não se trata, aqui, de uma metáfora linguística que a teoria da percepção de Berkeley usasse mais ou menos arbitrariamente. O ponto é que a relação que há, nos nomes, entre significante e significado é estruturalmente idêntica à conexão que se estabelece entre os conteúdos de V e de T , ou também de qualquer outro campo sensorial. Do mesmo modo que a palavra sonora sugere (*suggests*) um significado, também a imagem visual sugere uma imagem tátil, e inversamente, de tal modo que o resultado é a imbricação dos sistemas V e T . Assim, na teoria da percepção de Berkeley, tudo aconteceria como se, tendo as mentes aprendido

a conectar V com T , a presença de um conteúdo de V sugerisse imediatamente, sem inferência ou qualquer hiato temporal, uma ideia de T . É assim que temos sempre a ilusão de *ver* a distância, tal como temos a ilusão de *ouvir* o sentido das frases.

Assim, a percepção é um enlace de conteúdos heterogêneos por relações de significação. Isso significa que, não só a sensação de um conteúdo sugere outro conteúdo, como também que a activação de um campo sensorial implica a imaginação de conteúdos de todos os outros campos. Em vez da clássica divisão entre sentidos próprios e sentido comum, que provém da Psicologia e da noética de Aristóteles, a conexão consiste — *sem* “sentido comum” e *sem* “ideias comuns” a vários sentidos — na conjugação de sensações de um campo com imagens (em sentido lato) de outros campos sensoriais, de tal modo que, nas primeiras, “vejamos” as ideias das segundas.

Uma descrição completa da percepção envolveria, então

$$P_A = \{ sV_1 \text{--} iT_1 + sT_2 \text{--} iV_2 + sT_3 \text{--} sV_3 + sV_4 \text{--} sT_4 + \dots + sX_{n-1} \text{--} iY_{n-1} + sX_n \text{--} sY_n \}$$

Sendo o sinal “–” usado para simbolizar a relação “*a* sugere *b*”, e “s” e “i” para “sentir” e “imaginar”, a percepção do objecto A (e.g., um corpo) é analisável num conjunto de (pelo menos) sensações de V sugerindo a imaginação de sensações T , e, inversamente, um conjunto de sensações T sugerindo imagens de sensações V , ou ainda sensações de V ou T sugerindo outras sensações de V ou T . A fusão dos campos V e T , da qual resulta a percepção de A , é sustentada por um isomorfismo global entre os elementos da série T e V (não por uma semelhança). Esse isomorfismo significa que um percurso visual $V_1 \dots V_n$, ao longo de elementos a que podemos chamar “saliências visuais”, deve poder encontrar num percurso táctil $T_1 \dots T_n$ um conjunto de saliências que se possam pôr em correspondência com as saliências de V . Portanto, na base da relação de “*a* sugere *b*”, que é uma relação *já aprendida* entre conteúdo sentido e imaginação de uma sensação, terá de ter estado uma conexão actual entre sensações V e sensações T , como condição para que a mente adquira a competência cognitiva para, subseqüentemente, imaginar b perante a sensação de a e vazá-lo sobre ela.

Para nos guiarmos por um caso concreto, digamos, então, que, originalmente, a visão encontra um vértice, e que esse vértice é posto em conexão com a sensação táctil de algo acerado, que ela encontra a seguir uma aresta, que é posta em conexão com a sensação táctil de um gume, e que a sensação táctil agora se antecipa e encontra a lisura, que é posta em conexão com a saliência visual de uma superfície, etc., até que, se estas duas séries encontram um número crítico de saliências conectáveis,¹² elas se fundem na percepção de um

¹² Não têm de ser todas. Por exemplo, as saliências visuais de diferentes cores numa superfície podem não ter saliências tácteis correspondentes. O número a partir do qual a fusão se faz não é determinável. Digamos que é uma expectativa de conexão continuada, que só é dissol-

objecto uno, por exemplo, o *cu*bo, e a mente adquire um conhecimento estável sobre conexões notáveis entre *T* e *V*, de tal modo que a sensação de umas passe, doravante, a sugerir a (imaginação antecipativa) da sensação das outras.

Eis assim que, voltando ao ponto inicial, (i) a conexão entre as ideias dos diferentes sentidos, em particular *T* e *V*, tem de ser aprendida pela experiência e (ii') a própria conexão é *contingente*, porque as várias ideias nada têm de comum e referem-se a um mesmo objecto *se e somente se* uma conexão for estabelecida.

Antes de vermos em que ponto falha esta interessante teoria da conectividade lateral entre saliências *V* e *T*, com “enchimento” das ideias de *V* pelas de *T* e convergência dos campos sensoriais, vejamos sumariamente o que nos parece ser a consequência mais notável da teoria berkeleyana da percepção. Nomeadamente que

5.^a Tese: *A Geometria é ciência da extensão T.*

A *Theory of Vision* implica um resultado promissor do ponto de vista da epistemologia da Geometria. Ao afastar a concepção de que as ideias de distância, de grandeza e de posição radicam no sentido da visão, ao abandonar, assim, o vínculo clássico entre Geometria e intuição, Berkeley poderia ter sido o anunciador de uma era pós-euclidiana na Geometria. Em particular, Berkeley poderia ter aberto as portas para a algebrização da Geometria, para a sua total “intelectualização”, prolongando e amplificando a primeira redução da Geometria à Aritmética, que fora protagonizada por Descartes na sua *Géométrie* (Descartes, 1967: VI). Esse processo, que se estava desenhando sob os seus olhos com o desenvolvimento da Análise e a interpretação geométrica do Cálculo, implicaria o reconhecimento da autonomia do pensamento matemático puro e a posição de uma como que “extensão inteligível” (liberta dos constrangimentos da extensão sensível, visível ou tátil), onde os objectos da Geometria fossem livremente construídos pela liberdade da teoria matemática pura. Mas Berkeley — como é, aliás, compreensível, tendo em conta a orientação geral do seu pensamento — faz-se, aqui, o paladino de uma contra-revolução epistemológica na Geometria, que passa estrategicamente por duas operações. A primeira é a negação de qualquer coisa como uma representação intelectual da extensão e dos seus objectos a partir de simples conceitos puros, com base numa, a todos os títulos frágil, identificação entre conceito *intelectual* (matemático) e conceito *abstracto* (lockeano) de extensão:

É comumente dito que o objecto da Geometria é a extensão abstracta, mas a Geometria contempla figuras; ora a figura é a terminação da grandeza; mas mos-

vida perante uma infirmação maciça, ou seja, pela existência de saliências *V* e *T* incompatíveis entre si. Também os campos sensíveis já vêm fundidos quando a percepção de um novo objecto se inicia, devido às percepções de objectos anteriores em continuidade com o novo tema da percepção.

tramos que a extensão em abstracto não tem grandeza finita determinada. Donde se segue claramente que não pode ter figura e, consequentemente, não é o objecto da Geometria. (Berkeley, 1975: 44)

Depois desta regressão da extensão abstracta até a extensão visível, a segunda operação consiste na regressão da extensão visível até a extensão táctil:

É assim claro que as figuras visíveis têm o mesmo uso em Geometria que os nomes têm, e que nomes e figuras visíveis podem ser, cada um deles, ditos o objecto desta ciência tanto quanto o outro pode, pois nenhum deles está relacionado com o objecto da Geometria a não ser porque sugere à mente as figuras tangíveis particulares que estão com eles conectadas. Há mesmo esta diferença entre a significação de figuras tangíveis por figuras visíveis e a significação de ideias por nomes: enquanto esta última é variável e incerta, dependendo totalmente das disposições arbitrárias dos homens, a primeira é fixa e imutavelmente a mesma em todos os tempos e lugares. Um quadrado visível, por exemplo, sugere à mente a mesma figura tangível na Europa e na América. É assim que a voz do Autor da Natureza, que fala aos nossos olhos, não está sujeita às incompreensões e às ambiguidades a que as linguagens de instituição humana estão inevitavelmente sujeitas. (Berkeley, 1975: 53)

Assim, o resultado desta dupla redução consiste na recusa em introduzir na Geometria quaisquer conceitos que impliquem a ultrapassagem da intuição por processos de construção puramente matemática de objectualidades ideais. Nomeadamente, torna-se princípio limitador da livre construção de objectos teóricos a tese de que há uma *grandeza mínima* representável (ou seja: *sensível*), princípio que o conduz não só à negação da divisibilidade infinita da extensão, como à diatribe, em *The Analyst* (1734), contra o conceito de infinitesimal, seja na versão newtoniana da teoria das fluxões, seja na versão leibniziana do cálculo diferencial.¹³ Enquanto o Cálculo estava prometendo uma absorção da Geometria e uma libertação definitiva da ideia intelectual relativamente à intuição sensível, eis que toda a estratégia de Berkeley, fixando a Geometria na intuição e, dentro dela, na representação táctil da extensão, passa por impedir esse movimento de libertação pela recondução dos conceitos geométricos (que a Análise havia de liberar da intuição) a uma base representativa sensível de que, supostamente, eles *jamaiz* poderiam prescindir. A crítica da “ideia absurda” da divisão ao infinito da extensão (contra “Os Matemáticos”), a rejeição do próprio problema matemático do contínuo, tornar-se-á um tópico recorrente. Por detrás, está a ideia de que todos os conceitos geométricos provêm de uma representação puramente sensível da extensão que lhes imprimirá notas fixas que o pensamento matemático não poderá depois contornar – a não-continuidade e

¹³ Alguns argumentos de Berkeley contra o conceito de infinitesimal serão abordados mais à frente, quando tratarmos os problemas ligados à aritmetização da Análise durante o século XIX.

a existência de grandezas mínimas representáveis são apenas algumas delas. Hume retomará este tópico no *Treatise* (Hume, 1978: xxx).

III

Eis o essencial da teoria sofisticada de Berkeley. Chegou a hora de mostrar que, apesar de tudo, ela não é, só por si, suficiente para responder à sua própria questão radical sobre a razão por que *há* conexão.

Voltemos ao homem de Molyneux. A visão foi-lhe restaurada. Ele tem um campo tátil e, subitamente, *sem conexão com ele*, um campo visual. Pergunta: como é que aprende a conectar saliências de um com saliências de outro? Como é que *sabe* que isso é possível? Os dados do problema de Molyneux passavam por cima desta questão. Pressupunha-se que era dito ao cego que o seu globo *T* e o seu cubo *T* estavam agora à sua frente no campo *V*. Dizia-se-lhe para os procurar. Mas a questão é: *se nada lhe fosse dito, como é que ele* poderia descobrir que os conteúdos *T* se conectam com os conteúdos *V*? Ou seja: como descobriria ele que luz e cores *têm que ver* com sensações de rugosidade ou de lisura, de modo a *ir procurar* em *V* correspondências notáveis com *T*? O isomorfismo é uma resposta curta: ele pressupõe a conectabilidade, não a justifica.

Se olharmos a fundo para este problema, veremos que, perante ele, o célebre génio maligno cartesiano tem ainda uma réstia de bondade. Fosse ele *genius malignus consumatus* e não se contentaria com a simples indistinção entre vigília e sonho. Pois aí, mesmo no mundo onírico, reina ainda o princípio benigno da boa ordem e da concordância dos campos sensitivos. Mesmo que estejamos a sonhar, há ainda algo tranquilizador e seguro: sabemos *com quem* estamos a sonhar — vemos um corpo, um homem, tocamos-lo, ele abre a boca e ouvimos um som, e esse som é uma palavra, e tudo faz, ao fim ao cabo, sentido concordante, embora o enredo do sonho possa bem ser uma história plena de contra-sensos. Mas isto é, ao fim ao cabo, um mal menor, porque, mesmo numa história absurda, reina ainda a boa ordem da percepção. A malignidade perfeita seria, de facto, a incongruência das saliências visuais, tácteis e auditivas, para só falar dessas. Suponhamos que, ao contrário desta boa disciplina dos campos sensíveis, temos agora saliências visuais semelhantes às que temos quando passeamos num bosque, saliências auditivas semelhantes às que temos quando escutamos uma banda *rock* e saliências tácteis e cinestésicas semelhantes às que temos quando estamos sentados numa poltrona. Tudo isto *em simultâneo*. Como passar agora de um campo a outro? Haveria sequer a possibilidade de chegar a conceber a ideia de que os vários campos estariam ligados por relações de conexão? “É a mesma cera que vejo e que toco”, confessava Descartes no fim da Segunda Meditação (Descartes, 1967, VII: 22). Eis uma última réstia de segurança no seio da dúvida, por isso mesmo talvez não tão radical quanto Descartes queria fazer crer. Por conseguinte, a pergunta mais básica não é: como se relacionam os campos sensíveis, por semelhança (Locke) ou por iso-

morfismo (Berkeley)? É antes: como sabemos que os campos se relacionam? Dir-se-á que esta hipótese é quimérica. Basta, porém, pensar num jovem sentado no sofá, ouvindo música por auscultadores enquanto olha por uns óculos de realidade virtual. E basta agora imaginar um caso extremo em que *sempre* teria sido assim.

Há, pois, um problema que as brilhantes análises de Berkeley levantam, mas a que já não poderão talvez responder. Formulemo-lo assim: havendo um campo V e um campo T (e outros ainda), qual é o *operador* da sua conexão?

Se Berkeley responde apelando para uma realidade externa que suportaria a coerência dos campos sensíveis, terá dado uma resposta que contradiz a sua tese do Imaterialismo. Se apela para a vontade de Deus, que, imprimindo as ideias sensíveis nos espíritos finitos, querará que haja congruência e não incongruência, terá arriscado uma hipótese *ad hoc*, que suscita novas interrogações que nos levam para o terreno de asserções metafísicas totalmente arbitrárias. Mas nenhuma destas respostas será, na verdade, uma boa resposta, porque o problema não é saber se há um princípio externo que torne os campos coordenáveis. A questão é saber, haja ou não um tal princípio externo, como é que a mente *para si própria* opera a coordenação. A resposta tem, pois, de apelar para uma outra ordem de razões: na medida em que a natureza do princípio externo (mundo extenso ou Deus), bem como da sua acção (causalidade natural ou vontade de Deus), nos é desconhecida, o operador da conexão dos campos T e V tem de ser imanente à própria mente.

Se atentarmos nesta questão, a resposta não será difícil de encontrar. Ela pode ser formulada assim: (iii) o operador da conexão entre os campos sensíveis T e V é representação do órgão de T por V e, inversamente, do órgão de V por T .

A explicação desta asserção é a seguinte: os campos T e V são conectáveis para a mente a partir do momento em que o corpo-próprio não é apenas o órgão de um conjunto fechado de sensações hápticas e cienestésicas, mas é também *encontrado como objecto* entre as imagens visuais, ou seja, quando *aparece* no sistema V . De facto, se deixarmos desenrolar livremente as saliências de T e de V independentemente umas das outras, verificamos que elas passam a ser conectáveis a partir do momento em que o órgão de T não está apenas subjacente como sujeito das sensações hápticas, mas, em simultâneo, é localizado pelo sistema V : a mão com que palpo, que é órgão de ideias hápticas e que se palpa a si própria, é aquela mesma que agora vejo como objecto entre outros objectos, que descubro no campo visual agarrando nesta ou naquela coisa. O mesmo se verifica para o corpo-próprio no seu conjunto. Se ele funcionar apenas como sujeito de cinestésias e de sensações tácteis, mas *sem* aparecer no sistema V , então será impossível conectar as saliências de T com as de V . O operador dessa conexão não é qualquer isomorfismo entre as saliências, mas a inserção de T em V e a visão do corpo-próprio como um (quase) objecto no espaço visual. O reverso é também verdadeiro, se bem que menos importante: o sistema V conecta-se com o sistema T quando os órgãos de V se tornam objecto

de sensações hápticas e são, assim, localizados no campo cinestésico. Numa palavra: o corpo que sente tem de poder ser visto pela mente como objecto no espaço, tem de poder ser representado numa quase-exterioridade, para que o campo *T* se conecte com o campo *V* e as coordenações isomórficas particulares possam começar a realizar-se. Se o corpo-próprio (sede das cinestesés) estivesse ausente do campo visual, os sistemas *T* e *V* seriam inconectáveis.

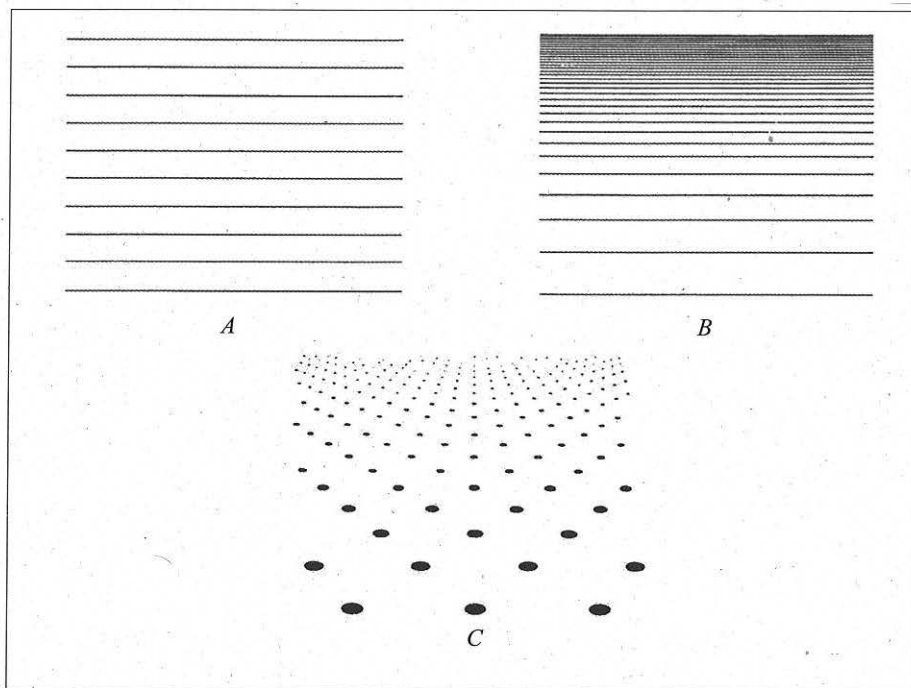


Figura 4 – Percepção visual da distância

Este é um resultado descritivo que podemos lançar quer contra Berkeley quer contra algumas das mais minuciosas análises da percepção que o século XX conheceu nas obras de Husserl (1973: XVI) e de Merleau-Ponty (1945). Na verdade, estes dois fenomenólogos redescobriram a importância do corpo cinestésico e háptico na organização do campo perceptivo. Husserl chamou-lhe o *Leib*, “soma”, para assim nominalmente o distinguir do corpo objectivado como realidade física, o simples *Körper*. Ponty, pelo seu lado, designou esta dimensão “originária” da corporalidade como *corps propre*. Ambos sublinharam a reversibilidade da mão que toca e que é tocada, e viram nisso a forma primitiva da autoconstituição do sujeito corporal. Mas, como é agora bem visível, o simples sistema *T* não garante só por si a constituição de um sujeito único da vida perceptiva sem que o corpo-

-próprio seja apreendido como coisa espacial na objectivação visual. Ora isso implica todo um reconhecimento da importância da constituição do soma em corpo (do *Leib* em *Körper*; da *chair* em *corps*) que parece ter falhado parcialmente a Husserl e que falhou, de certo, completamente a Ponty.

Contra Berkeley, em jeito de refutação da sua teoria da visão, dir-se-á o seguinte: para que o corpo-próprio, órgão de *T*, possa ser encontrado no sistema *V*, é necessário que este último, *antes de qualquer transporte de ideias de T para V*, o represente já como um corpo (o meu) no espaço (no *aqui* e frente aos outros corpos *ali*); ora isso significa que o sistema *V* terá de conter já a ideia da tridimensionalidade e de distância, que Berkeley atribuía *em exclusivo* ao sistema *T*.

Berkeley podia desenvolver uma argumentação plausível sobre a inexistência de ideia de distância na visão porque partia da diversidade dos planos visuais e do princípio de que a ideia de distância era uma forma de ordenação desses planos, que implicava a representação de um percurso do corpo-próprio dos objectos de um até os objectos do outro. Portanto, na análise de Berkeley, a tridimensionalidade estava ligada à distância, e esta à coordenação entre planos visuais diferentes, que não podiam ser focados em simultâneo. Mas eis que casos – desconhecidos por Berkeley – como o da Figura 4 mostram que a apreensão da distância está já embutida na apreensão de um único plano visual. A percepção da distância pertence, assim, à organização profunda da visão. Isso é, porém, algo que Berkeley já não pode explicar no âmbito da sua *Theory of Vision* e que dá razão às opiniões contrárias de Locke e de Hume.

ABSTRACT

In this paper I discuss Berkeley's theories about vision, perception of distance, and the foundations of Geometry. I start with Locke's answer to Molineaux's problem and the criticisms Berkeley addressed to it. I explain the fundamentals of Berkeley's theory about our cognitive shaping of the visual field and the type of connections that visual data establishes with data from the haptic field. I show how interesting are Berkeley's conceptions for a phenomenology of perception, and, eventually, I carried some phenomenological evidence against Berkeley's too much strict location of the idea of distance in the haptic field alone.

Bibliografia

- BERKELEY, George (1975). *Philosophical Works, Including Works on Vision*. Dent: Rowman and Littlefield.
- LOCKE, John (1975). *An Essay Concerning Human Understanding*. Oxford: Clarendon Press.

