

O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo

J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

O melhor lógico do século XX em Portugal foi Edmundo Curvelo (1913-1955). É a única excepção com trabalho original num ambiente pouco propício ao desenvolvimento da lógica. A sua morte precoce impossibilitou o desenvolvimento de ideias brilhantes e uma maior projecção internacional justamente merecida. É experiência frequente dos leitores de qualquer obra de Curvelo voltarem muitas vezes ao frontispício das obras para se assegurarem da autoria e da nacionalidade do autor. O domínio completo da lógica matemática e da sua técnica, a elegância da construção textual, o rigor dos argumentos, a informação actualizada e abundante do que se fazia no estrangeiro, o contacto pessoal com lógicos de além-fronteiras, a originalidade das teses e a força geral de um pensamento coerente fazem nascer no leitor uma enorme surpresa. Não raro os textos são sugestivos para além do restrito campo lógico e mesmo algumas fragilidades da argumentação têm consequências fecundas. Nada do que foi feito nas primeiras quatro décadas do século em lógica em Portugal poderia anunciar uma obra de qualidade tão superior. É de justiça elementar reconhecer que na segunda metade do século, depois de uma morte prematura, nada foi feito que se assemelhasse em visão global e em força de argumentação à obra de Curvelo. Para o melhor e para o pior, Curvelo é a lógica do século XX em Portugal.

A obra lógica de Curvelo pode ser classificada em dois conjuntos. No primeiro encontram-se textos de diversos graus de originalidade sobre lógica pura. Deste conjunto fazem parte textos de nível introdutório à disciplina de lógica, como *Introdução à Lógica*, de 1943; cursos universitários de grande qualidade, nomeadamente, «Sobre os Fundamentos da Lógica (Complementaridade e Valência)», de 1947; a série de artigos com o título geral *Principia Logicalia*, iniciada em «*Principia Logicalia* I. Noções e Sistemas da Lógica Elementar Encarados de Ponto de Vista Superior», de 1948, e concluída em «*Principia Logicalia* II. Estruturas Lógicas», de 1948; a série de artigos *Quaestiones Logicales* sobre aspectos de pormenor da lógica, como «*Quaestiones Logicales* I. Do Substantivo, do Adjectivo e, em geral, da Lógica e da Gramática», de 1948, «*Quaestiones Logicales* II. Sur l' invariance logique», também de 1948, «*Quaestiones logicales* III. Pour la théorie des systèmes logiques de transformation duale», de 1950 e reimpresso em 1951 na famosa colecção *Actualités scientifiques et industrielles* da editora francesa Hermann, «*Quaestiones Logicales* IV. Problemática filosófica da probabilidade», de 1951, mas apresentado no ano anterior nas actas do *XIII Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências*. O nível introdutório de alguns textos deste conjunto não significa uma simplificação da exposição. A *Introdução à Lógica* aborda alguns dos assuntos mais difíceis da disciplina, como a construção teórica do mundo e os fundamentos da lógica. Os estudos de lógica pura culminaram com a dissertação de doutoramento *Multiplicidades Lógicas Discretas*, de 1947, que propõe noções rigorosas de quadro lógico, de lógica e multiplicidade lógica e apresenta uma teoria unitária dos operadores e operações lógicas.

O segundo conjunto de obras ocupa-se de aplicações da lógica e de aspectos epistemológicos de várias áreas do saber. O pensamento filosófico de Curvelo é expresso nestas obras com grande vigor. Uma designação que melhor corresponde ao seu pensamento e que resume a perspectiva comum a estas obras é a de *logificação* de saberes que ainda não alcançaram a maturidade científica. É neste conjunto de obras que Curvelo desenvolve o melhor do seu génio e que lhe garantem um invejável número de leitores, em muito superior ao de qualquer outro lógico português. O principal campo de aplicação de ideias lógicas a ciências em desenvolvimento foi a psicologia, desde os monumentais *Fundamentos Lógicos da Psicologia*, de 1945, pela exposição de grande rigor técnico de instrumentos lógicos úteis à psicologia feita em *Os Princípios da Logificação da Psicologia*, de 1947, até à série de estudos com o título comum *Opuscula Psychologica* publicados no *Boletim do Instituto de Orientação Profissional*, nomeadamente «*Opuscula Psychologica I. Da teoria e da prática da psicotécnica*», de 1950, «*Opuscula Psychologica II. Fundamentação Epistemológica da Psicologia*», de 1951, e «*Opuscula Psychologica III. Teoria dos Factores*», também de 1951. O texto «*Opuscula Psychologica II*» é provavelmente o melhor artigo de Curvelo. A sua extensão de quase cem páginas aconselharia a publicação sob a forma de livro. Desconhece-se quais as razões que levaram à integração desta importante obra numa série de artigos. A coerência do argumento faz com que este texto seja um programa de investigação em lógica e em psicologia. Uma importante parte das ideias de Curvelo sobre a logificação da psicologia encontra aí um resumo muito equilibrado e desprovido do aparato lógico e matemático que, infelizmente, afasta muitos leitores. A *Fundamentação Epistemológica da Psicologia* é a melhor introdução que Curvelo fez à sua própria obra. Neste segundo conjunto de textos de aplicação inclui-se ainda a original obra de logificação de noções éticas e de situações do comportamento, as *Relações Lógicas, Psicológicas e Sociais da Ética*, de 1946.

Lógica aplicada à psicologia

A mais original e poderosa obra de Curvelo são os *Fundamentos Lógicos da Psicologia*. Neste título reúnem-se reflexões de grande valor sobre a teoria da ciência e a utilidade da lógica para o avanço das ciências. É talvez o melhor texto em que se discerne quais as influências mais sentidas por Curvelo e como as supera numa proposta filosófica harmoniosa que inclui a teoria do conhecimento, a epistemologia ou teoria da ciência e a lógica.

O que é logificar uma ciência? Como surge a necessidade de aplicar a lógica a assuntos não lógicos? Todo o estudante do passado das ideias lógicas depara-se muitas vezes com o desafio de compreender a estrutura profunda e a validade de determinadas classes de discursos. A lógica pode pronunciar-se sobre o pensamento humano e os argumentos que produz. Não é fácil, porém, discernir um modo eficiente de realizar essa tarefa. Em benefício da simplificação do que está em causa, suponha-se que o argumento versa sobre uma situação humana no tempo presente. A respeito desse argumento poderiam ser feitos reparos à sua validade e ao modo como se organiza internamente. O argumento poderá ser este: «Se hoje é um dia de Primavera, então o céu está límpido». Este é um argumento simples, a respeito do qual a lógica poderá auxiliar a discernir alguns dos aspectos mais enigmáticos do pensamento humano. Assim, poderíamos desejar saber que tipo de laços estão presentes na união da primeira parte do argumento ou premissa – «hoje é um dia de Primavera» – com a segunda parte ou conclusão – «o céu está límpido». Poderíamos, além disso, descobrir posteriormente que esses laços constituem uma estrutura permanente do pensamento humano e que dificilmente as pessoas podem pensar na ausência desses laços. A investigação sobre a natureza e propriedades desses laços não terminaria aqui. Esse inquérito descobriria provavelmente que esses laços possuem uma arquitectura geral de «se algo, então algo» e fazem parte de um grupo de modos de organizar os conteúdos mentais que se denomina condicional. Descobrir qual o papel que desempenham os laços entre o antecedente e o conseqüente de um argumento não esgota a nossa curiosidade. Poderíamos também ficar surpresos sobre a nossa capacidade de fazer enunciados na nossa cabeça sobre coisas que estão fora da nossa cabeça. Alguém poderia mesmo afirmar a respeito do nosso exemplo: «Não é verdade que hoje é um dia de Primavera mas é verdade que o céu está límpido». Perante esta afirmação, seríamos obrigados a procurar compreender a lógica invisível que tutelou a sua produção. Estamos num nível diferente da mera produção de enunciados sobre um dia de Primavera: queremos afirmar outra coisa, como a verdade ou a falsidade do nosso primeiro enunciado sobre um dia de Primavera. Os enigmas que se escondem no nosso argumento simples não terminam aqui e o estudante mais curioso acabará facilmente por descobrir que a lista de assuntos que estão presentes no argumento é deveras impressionante. Com honestidade, acabará por confessar que sabemos muito pouco sobre a

lógica do nosso argumento. Por exemplo, a lógica utilizada na produção do argumento pode ser também utilizada na produção de um argumento semelhante mas que se ocupe do tempo futuro? Assim: «Se amanhã for um dia de Primavera, então o céu estará límpido». Os argumentos com propriedades temporais fizeram nascer desde o famoso exemplo da batalha naval de Aristóteles e desde o argumento mestre de Diodoro Cronos um filão muito vasto de reflexão filosófica sobre a lógica do tempo. Todos os assuntos e todos os argumentos que sobre eles fazemos têm propriedades que a lógica procura compreender. Logificar um assunto é descobrir as estruturas estáveis que possui e a linguagem que o pode representar com fidelidade.

O problema comum que irmana todas as investigações deste tipo é a questão «Até onde pode ir a lógica?». A lógica torna-se uma disciplina aplicada quando procura estudar as estruturas que o pensamento humano utiliza quando se ocupa de um assunto. Em princípio, não existem limites para as lógicas aplicadas porque todos os assuntos conduzem à produção de argumentos, de discursos e de textos. A investigação nas lógicas aplicadas é um empreendimento difícil porque não se confunde com os conteúdos da área de investigação em causa. Em autores como Curvelo, a questão sobre os limites da lógica e a capacidade que esta tem de representar rigorosamente conteúdos científicos não é colocada de todo porque a resposta é aceite desde o início: a lógica pode ocupar-se de todos os assuntos. Os assuntos que não podem ser expressos com notação lógica ou matemática são afastados como destituídos de sentido, palavrões, antiquados e próprios de escolas de pensamento com pouco apreço pelo rigor. As fronteiras do pensamento de Curvelo são muito claras. É afirmado ostensivamente o que está no seu interior e o que está no seu exterior. No interior estão toda a lógica simbólica posterior a Boole, a matemática e a física; no exterior estão os problemas difíceis da filosofia ocidental, nomeadamente, a relação de referência, a intencionalidade, o problema mente-cérebro, a existência autónoma do mundo físico, a liberdade do comportamento, a consciência pessoal, os *qualia*. Os problemas considerados sem sentido não fazem parte do argumento principal. Curvelo não consegue, porém, afastar o incómodo que criam na sua lógica aplicada e muitas vezes o seu pensamento cristalino parece assombrado por dificuldades que não consegue evitar totalmente. Os problemas com sentido são reunidos na teoria filosófica da construção lógica do mundo. Este pressuposto teórico significa que existe uma estrutura comum aos muitos ramos da ciência e que as diversas linhas de investigação convergem para uma ciência unificada. As fronteiras entre biologia e física ou entre química e psicologia são, deste ponto de vista, atenuadas.

Na obra que completa os *Fundamentos* com a exposição de técnicas lógicas e matemáticas susceptíveis de aplicação à psicologia, *Os Princípios da Logificação da Psicologia*, o projecto de superação das barreiras que apartam os campos disciplinares está expresso de modo muito claro: «É preciso unificar a investigação física e a investigação psicológica» (1947: 345). O ideal de uma ciência unificada é muito antigo na história da filosofia ocidental; todavia, Curvelo tinha como referência próxima o programa de ciência unificada da Escola de Viena. É convicção de Curvelo que o elemento comum que permitirá a unificação de todas as ciências é a lógica simbólica ou matemática. A este respeito, afirma sem qualquer ambiguidade que «a ciência é uma construção lógica» (1945: 44). Os aspectos histórico, experimental e criativo da ciência são subordinados à estrutura lógica da teoria científica. A tarefa do lógico é caracterizada habitualmente como procura das estruturas do pensamento (argumentos, juízos, termos, operações, significados, etc.). O ponto de vista do lógico aplicado é o de inventariar as estruturas do pensamento que auxiliam a compreensão de um determinado assunto. Se o assunto for a física, as perguntas típicas enfatizarão não apenas o modo como se organizam os conhecimentos já alcançados nessa área de investigação mas também as operações mentais que possibilitam o conhecimento de objectos físicos.

Qual é o assunto que Curvelo procura clarificar no seu projecto mais ambicioso e acabado de investigação das estruturas lógicas? Os discursos e as teorias que existem sobre a vida interior humana são em grande quantidade e não tem sido possível encontrar consenso. O paradigma darwinista deu origem a importantes teorias evolutivas da mente. A investigação neurofisiológica do século XIX promoveu teorias da mente sem as quais não existiriam a psicologia ou a filosofia da mente no século XX (histeria, hipnose, personalidade múltipla, localizações cerebrais, localizações funcionais, epifenomenismo, emergentismo). O movimento psicanalítico tendia a fragmentar-se em escolas diferentes. O programa vasto de William James, apesar de ter originado um grande número de linhas de investigação, viu a sua importância diminuída pelo aspecto filosófico e literário dos textos de James. O behaviourismo começava a

motivar alguma descrença, apesar da influência quase universal na psicologia da época, e a ser criticado pela teoria geral de sistemas e pela cibernética. No passado mais longínquo das ideias psicológicas é possível encontrar também um impressionante conjunto de teorias sobre a mente humana que continuam a influenciar a investigação sobre a mente. O ponto de partida de Curvelo encontra-se na verificação do absurdo de existirem «mais teorias psicológicas ... do que factos psicológicos» (1945: 19). A psicologia como ciência autónoma ou a filosofia da mente como ramo da investigação filosófica testemunham o estado caótico dos conhecimentos sobre a vida interior. A experiência de outras ciências poderia auxiliar a diminuir o estado pouco satisfatório da psicologia. A axiomatização da matemática oferecia um exemplo precioso da unificação de muitos conhecimentos através de um conjunto diminuto de enunciados simples e evidentes, os axiomas. A física possuía uma unidade muito forte devido à utilização da linguagem matemática em todos os objectos estudados. O precedente da matemática e da física dificilmente podia ser evitado. Aumentar a cientificidade de uma investigação passou a significar o aumento da presença da matemática nessa investigação.

O objectivo de Curvelo na parte mais importante da sua obra teórica – a epistemologia da psicologia – é de encontrar a arquitectura lógica da psicologia. (Arquitectura *lógica* e não arquitectura *matemática* devido à perspectiva de Curvelo sobre a relação entre as duas disciplinas: tudo o que é matemático é lógico, mas nem tudo o que é lógico é matemático. Cf. 1949: XIV) Esta linha de inquérito é apresentada com o pressuposto que a realidade que é o correlato das teorias psicológicas – a vida interior e o comportamento – pode ser representada de modo lógico, isto é, com uma linguagem rigorosa, com símbolos sem ambiguidade e com operações em número reduzido. O pressuposto é mais grave: existe um modo óptimo de representar a vida interior; esta não é um território que se exima à lógica ou, numa expressão utilizada muitas vezes nos *Fundamentos*, não é um território de livre-devir. Deste ponto de vista, a logificação da psicologia não é apenas uma análise daquilo que existe de comum entre os muitos discursos e teorias. Esse seria um trabalho meramente retórico e não lógico. Curvelo quer descobrir a estrutura do real que se manifesta nos fenómenos de consciência e de comportamento e o modo como construir teorias verdadeiras sobre esses fenómenos. Numa investigação desta natureza, é inevitável que o objectivo seja mais grandioso que os resultados alcançados. Se a compreensão total de um argumento muito simples como «Se hoje é um dia de Primavera, então o céu está límpido» envolve aspectos enigmáticos da racionalidade humana, a procura da lógica que permite a construção de teorias e de argumentos psicológicos e que possibilita o conhecimento de objectos psíquicos (consciência, identidade, emoção, comportamento, actividade onírica, desejo, intenção, etc.) faz nascer uma vasta quantidade de problemas. A adopção de um ponto de vista lógico sobre a psicologia é apresentada por Curvelo como uma procura de rigor. Falta ponderar se o desejo de rigor não poderá criar situações de menos rigor. O entusiasmo e a confiança completa que deposita nas virtudes da linguagem lógica conduzem por vezes Curvelo a ultrapassar os limites impostos pelos métodos rigorosos. As inferências que faz a partir dos resultados alcançados pelos métodos lógicos são, contudo, filosoficamente estimulantes.

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)

Fc 53155

O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo

J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | A purificação lógica da linguagem natural | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

A purificação lógica da linguagem natural

Dois pontos são obrigatórios desde o início do inquérito de Curvelo: a questão da linguagem e a questão da representação do objecto comum a todas as teorias sobre a mente e o comportamento.

O objectivo de construir uma linguagem sem ambiguidades e que promova uma descrição mais fiel da realidade não é algo que surpreenda num lógico. Toda a história da lógica é um combate contra a ambiguidade e a favor de modos mais eficientes de descrição dos objectos e das operações do pensamento. Curvelo não seria inovador se apresentasse apenas esse objectivo. A linguagem depurada é um ponto importante no argumento que constrói porque está em causa uma crítica aos termos utilizados pela psicologia, a proposta de substituição de linguagens antiquadas e a prova que a linguagem utilizada pela lógica é mais rigorosa que qualquer outra. Dentro do objectivo mais circunstancial e datado de retirar os cursos de psicologia da zona de influência das licenciaturas em letras, Curvelo denuncia com grande força os excessos de linguagem utilizados na psicologia ainda não purificada pela lógica. Na sua agenda de tarefas intelectuais, a psicologia não é uma ciência humana mas uma ciência da natureza e, como as restantes ciências da natureza, deve ser tratada com ferramentas simbólicas e conceptuais rigorosas. São afastadas, por conseguinte, todas as formas de representação de processos mentais e de explicação psicológica com propriedades mais narrativas e literárias. Se Curvelo tivesse que eleger entre os métodos utilizados pelos *Principia* de Newton e os utilizados pela *Origem das Espécies* de Darwin como modos de construção de teorias científicas, é indubitável que optaria pelos primeiros. O modelo de racionalidade científica é claramente matemático: a realidade tem uma linguagem privilegiada para ser representada (a matemática), o objectivo do conhecimento científico é fazer previsões correctas sobre momentos futuros dos sistemas estudados, o único modo de fazer previsões correctas é pela utilização de métodos matemáticos. Para Curvelo, compreender cientificamente é compreender segundo o modelo lógico-matemático. Construir a ciência ao modo da narrativa de Darwin, ou ao modo do processo judicial, ou ainda ao modo do diálogo psicanalítico não são opções para o positivismo lógico de Curvelo. Do seu ponto de vista, a ciência não é histórica e a construção de teorias científicas não pode ser efectuada com estratégias narrativas.

É importante atenuar esta observação porque não tem como pressuposto nenhum menosprezo pelo passado das ciências. Revelando subscrever uma teoria da ciência muito rica, Curvelo apoia o estudo do passado das noções científicas. O discurso correcto da psicologia deverá incluir uma referência crítica ao seu passado e, de um modo geral, não é possível falar de qualquer domínio científico ignorando os momentos anteriores do seu desenvolvimento. Num texto inesquecível e antológico, Curvelo diagnostica as razões da impossibilidade de construir

ciência sem conhecimento da sua história: «aqueles que procuram *ignorar* os problemas filosóficos e os problemas metafísicos são sempre vítimas de eles, estão sempre condenados a só construir metafísica» (1945: 19). O conhecimento do passado científico não se reduz a uma ciência edificada pela citação de grande número de autores mas pobre em noções originais e verdadeiras. O conhecimento do passado científico é importante porque mostra como a linguagem é substantivante e tende a considerar como seres autónomos o que tem apenas existência no discurso. A substantivação pelo uso ambíguo das palavras é um perigo real a evitar. É dentro desta óptica que a crítica às palavras ocas e insignificantes da filosofia é feita e onde é alicerçada a acusação frequente de ausência de sentido de noções como as de acaso, de liberdade, de matéria, de espírito, de alma, de consciência, e muitas outras. O texto dos *Fundamentos* está pontuado pela crítica constante à linguagem não lógica: «nevoeiro da metafísica», «postulados metafísicos insignificativos», «areia movediça da especulação ontológica», «pseudo-noções metafísicas», «pantâno da metafísica mais anti-científica e anti-filosófica» (ver, igualmente, 1945: 270, 272, 292). É inegável que está bem presente nesta crítica à linguagem impura uma censura a alguns comportamentos menos correctos da universidade portuguesa, no seu gosto pela erudição como valor em si mesmo e «destinada a suprir, com palavras sonoras, se possível misticamente *estrangeiras, pouco acessíveis*, um vazio de noções» (1945: 15). Todavia, não é esta circunstância regional que justifica a louvável atenção ao rigor da linguagem. O positivismo oitocentista e o neopositivismo que influenciam Curvelo neste ponto já haviam diagnosticado a perpetuação que a linguagem faz de noções que o progresso da ciência afastou.

Se depois de um diagnóstico se segue a indicação de uma terapia, o que propõe Curvelo para a melhoria da linguagem? Para além da atenção ao passado da ciência, a crítica à gramática tradicional constitui a ocasião para substituir operadores importantes da compreensão científica. As estruturas lógicas que Aristóteles e os lógicos medievais procuraram apreender na linguagem natural não são uma boa representação da realidade física. Não é apenas o repúdio pela lógica tradicional que está em causa em Curvelo. Porque «a gramática atraiçoa a ciência a cada passo» (1945: 18), a matriz setecentista da ciência é igualmente afastada. O aparecimento das academias científicas europeias no século XVIII coincidiu com o apogeu do modo de fazer ciência como uma taxinomia que classifica todas as parcelas do real físico, químico, natural, económico e social. Os exemplos mais acabados da racionalidade classificatória encontram-se na sistemática biológica, ou nos projectos de construção de línguas perfeitas. Esta é uma visão *estática* da ciência (1949: XXIX). Curvelo tem a preocupação de seleccionar operadores que permitam fazer representações *dinâmicas* do real. O que seria uma psicologia feita com estratégias estáticas? Seria um discurso ingénuo que tenderia a substantivar a matéria, a vida e o espírito como entidades autónomas, e a promover mais uma vez a teoria antiquada das faculdades da alma e das localizações das funções cerebrais. Como afirma no proémio dos *Princípios*, «o quadro pictórico de índole francamente espacial da psicologia clássica estala por todos os lados». Seriam produzidos enunciados desprovidos de significado como os seguintes: 'existe uma força volitiva na mente humana', ou 'a imaginação é uma das faculdades da vida interior'. A volição e a imaginação são substantivações precipitadas por gramáticas das línguas naturais. Não existe nada no real psíquico que seja a volição ou a imaginação.

Os operadores habituais da taxinomia científica – as categorias e as classes – deverão ser substituídos por operadores matemáticos, como as funções e as estruturas de campo. As entidades ou substantivações metafísicas sem interesse para a ciência (como o tempo, ou o tempo físico, o espaço, a energia, a força) deverão igualmente ser substituídas. Como todos os defensores de um maior rigor da linguagem, Curvelo oferece exemplos concretos do que poderá ser a base de um discurso científico desprovido de ambiguidade: «o *pensa* diferencia-se em *eu* e *pensamento*» (1945: 190). A palavra 'pensa' é neste texto deliberadamente desprovida de determinações de sujeito e de tempo; o sujeito de uma frase em que ela esteja presente torna-se neutro, mais científico, mais objectivo. Todas as línguas naturais são, contudo, estruturalmente imprecisas. É inútil utilizar a língua natural com o propósito firme de evitar a ambiguidade. A história não está a favor do rigor expressivo das línguas. O único meio de representação da realidade em que Curvelo confia é a notação simbólica da lógica, em que cada símbolo tem um significado claramente convencionado. A lógica que deverá ser utilizada pela psicologia científica é a de grupos de transformação e a lógica probabilista-estatística que admite campos contínuos de variação entre zero e infinito e, no que diz respeito à interpretação semântica dos enunciados formais, entre verdadeiro e falso.

Como se vê, Curvelo não propõe apenas que a linguagem natural imprecisa seja substituída pela lógica em geral, porque nem todas as lógicas são admissíveis na logificação da psicologia. São ostensivamente afastadas as lógicas com dois valores de verdade e promovidas as lógicas polivalentes ou abstractas, quer contínuas, quer descontínuas. A substituição de linguagens é justificada pelo aumento do valor heurístico da lógica: muitos mais factos serão descobertos no futuro da psicologia se a linguagem que utilizar no presente for a da lógica. A purificação lógica da linguagem utilizada pela ciência em geral e pela psicologia em particular permite «rasgados horizontes e gigantesca fecundidade prática» (1945: 203). Para que seja verdadeira a ligação entre a lógica e o valor heurístico é necessário ter demonstrado que os processos de criatividade na ciência dependem exclusivamente de processos racionais. Curvelo não tem, infelizmente, uma teoria da criatividade e do avanço da ciência que demonstre a conexão necessária entre criação original e a disciplina da lógica. Existem indícios, contudo, que permitem mensurar a vantagem comparativa da utilização da lógica nas ciências naturais. A fecundidade prática deve ser compreendida como diminuição das ambiguidades do discurso, como auxílio à criação de experiências e como modo de favorecer aplicações práticas dos conhecimentos (por exemplo, nos testes psicotécnicos).

Outro aspecto da importância da atenção à linguagem científica encontra-se na presença enganadora de metáforas não reconhecidas como tais. Se é relativamente fácil afastar superstições como a antiga teoria das faculdades (este ponto de vista é excessivo, como recentemente mostrou Jerry Fodor e outros autores de teorias modulares da mente), fruto da substantivação de forças ou potências como a volição e a imaginação, a alma e a consciência, não é tão fácil discernir na utilização de expressões como «sensação pura» a presença de metáforas enganadoras (cf. 1945: 220-1). 'Sensação pura' é uma substantivação enganadora porque não é possível ter a experiência de sensações puras na ausência de um esquema teórico que dê sentido à percepção. Toda a vida consciente é uma construção de um esquema que outorga inteligibilidade à experiência. A separação entre sujeito e objecto, o eu pessoal e as sensações são partes desse esquema. No importante artigo com o título iconoclástico «Tombam Ídolos dos Altares» é apresentada com muito entusiasmo a conexão entre o avanço da ciência e a perda de sentido de categorias psicológicas antigas: «Alma e corpo, a nossa alma e o nosso corpo, perdem a evidência, a imediaticidade, o carácter de dados primários, e tornam-se meras construções científicas, lógicas, relativas e provisórias como tudo em ciência. E não só alma e corpo. Até a vida e a morte, a ciência faz de elas simplesmente construções transitórias e contingentes, ou então deixamo-las como superstições do senso-comum» (1946b: 49). A este argumento falta, como é óbvio, a demonstração que a lógica aumenta em muito a criatividade da psicologia, ao potenciar a apresentação de novas teorias com previsões mais perfeitas e com representações mais fiéis da corrente da consciência, e que esse aumento não pode ser conseguido com outros métodos.

A preocupação pela linguagem desprovida de ambiguidades e sem excesso de substantivações só tem sentido se existir uma noção clara daquilo que a linguagem é linguagem *de*. A logificação da psicologia é uma investigação de nível superior; só se justifica porque existe um discurso sobre um determinado objecto que é próprio de um corpo de conhecimentos já estabelecido. A lógica não se ocupa directamente dos objectos da psicologia. Porém, um dos seus propósitos é estudar se a representação que a psicologia faz dos seus objectos é correcta. Isto conduz Curvelo a um inquérito sobre a organização lógica dos próprios objectos da psicologia, sem a mediação de teorias ou suposições psicológicas (behaviourismo, psicanálise). Trata-se de fazer luz sobre um território de fronteiras mal definidas, descrito como «uma zona brumosa, terra de ninguém, que ainda é psicologia e já é lógica, que já não é psicologia e ainda não é lógica» (1945: 225). São muitas as questões colocadas por este inquérito epistemológico sobre essa «zona brumosa»: Qual a natureza do objecto da psicologia? Porque podemos conhecer objectos psíquicos? Como os conhecemos? Como não é competência da lógica investigar os conteúdos da psicologia, as respostas a estas questões não são oferecidas directamente.

A estratégia intelectual baseia-se na experiência da matematização bem sucedida da física. O aumento do conhecimento sobre a «zona brumosa» é feito pela procura de meios de representação mais rigorosos. Nos *Princípios* a questão é trabalhada de um modo exaustivo. A «zona brumosa» é caracterizada como o casamento entre intuições-dados e álgebras (1947a: 120). A fronteira entre o nível do representado (intuições-dados) e o nível do representante (álgebras) é atenuada até se conseguir a identificação completa de ambos ao nível da lei psicológica: «Intuição-dado e elemento de transformação deixam agora de ser representado e

representante, ou dado e símbolo, ou logificado e logificante, para se tornarem uma única noção» (1947a: 159, cf. 132). É muito significativo que Curvelo proponha a identificação completa porque coloca com isso toda a sua obra no campo da filosofia e não no campo da ciência. O esquema lógico que propõe para a psicologia não é um *modelo* da vida psíquica. O funcionalismo computacional ou o processamento paralelo de informação são modelos do comportamento neuronal. É possível melhorar os modelos para que correspondam com maior fidelidade ao objecto representado. Existe um hiato a transpor permanentemente entre modelo e aquilo que o modelo é modelo *de*. Ao contrário, a lógica de grupos de transformação dos *Princípios* não é um modelo porque não existe nenhum hiato entre estrutura psíquica e a lógica de grupos de transformação. Esta é aquela. Como se sabe, esta identificação é um aspecto do idealismo lógico de Curvelo e deriva directamente da fragilidade das suas noções epistemológicas, sobretudo a de construção de modelos.

A preocupação pela linguagem rigorosa é constitutiva do pensamento de Curvelo e não uma tonalidade superficial. A crítica à substantivação da linguagem no discurso sobre a mente (1946b: 48) e a dissolução dos problemas da metafísica tradicional (inteligibilidade dos princípios lógicos, problema mente-cérebro) constituem a base para a introdução da lógica em ciências ainda pouco estruturadas, como a psicologia e a teoria das situações éticas. A substituição de linguagens antigas obriga à proposta de adopção de linguagens com maior poder de representação e previsão de fenómenos. As linguagens novas são muito bem conhecidas: álgebra booleana («o profundo significado da obra de Boole tem passado despercebido», 1948b: 54), lógicas com pontos de contacto com partes importantes da matemática, como a álgebra, a teoria dos conjuntos, a teoria dos grupos, a teoria dos quadriculados e a topologia. Nem toda a lógica é perspectivada por Curvelo como sendo útil para o projecto de unificação das ciências. Para além da óbvia recusa da lógica aristotélica, as lógicas modais são tidas por inúteis. Esta posição justifica-se em Curvelo por ele não desejar incluir alguns problemas dentro do campo dos problemas dotados de sentido. A lógica modal tem recursos para formalizar o problema da identidade pessoal, mas este problema é afastado como desprovido de sentido. O eu é uma construção tal como o conceito de cão é uma construção. O rigor que Curvelo procura alcançar nos seus argumentos torna-se muitas vezes excessivo. A utilização de modos mais narrativos de introduzir as questões serve para atenuar os excessos de rigor. Tanto o rigor lógico como a forma de exposição que denomina 'fantasia' são poderosas estratégias retóricas para estruturação do pensamento. A passagem de uma para a outra não é ambígua. A do rigor para a fantasia é apresentada como problema sem sentido; a da fantasia para o rigor é apresentada como mentalidade científica moderna. Apenas um problema filosófico merece a Curvelo a honra wittgensteiniana de conduzir o pensador a se calar e de limitar o argumento: a existência de *relata*. O problema da existência autónoma do mundo exterior e dos correlatos dos esquemas, dos conceitos, das teorias e das experiências conduz à afirmação humilde, para um lógico com confiança nos recursos da razão, que, sobre isso, nada há a dizer.

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | A purificação lógica da linguagem natural | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)

fc 53156

O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo

J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | O objecto comum a todas as teorias psicológicas | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

O objecto comum a todas as teorias psicológicas

A descrição da vida interior feita por Curvelo é muito rica de sugestões metodológicas. Um ponto importante a não olvidar é que a logificação de uma área de investigação não necessita de se apoiar numa teoria única sobre a área em causa. Todavia, tem de assumir que o objecto da ciência que está a logificar possui determinadas propriedades. Esta questão é especialmente importante na logificação da psicologia. Se a teoria da vida interior for o dualismo religioso, é impossível fazer uma descrição lógica da vida interior. Só é possível abordar objectos psíquicos porque uma decisão primeira foi tomada. Curvelo não se preocupa em informar o leitor dessa decisão. Toma como verdades da psicologia as melhores representações da vida anímica do seu tempo: Burt, Piaget. Nenhuma razão é apresentada para preferir estas teorias psicológicas e não as neurofisiológicas ou as psicanalíticas.

Qual o objecto da psicologia? É um paradoxo interessante que um pensador completamente dedicado ao rigor da ciência se refira ao objecto cuja estrutura lógica procura apreender em termos muito pouco rigorosos. Curvelo não *precisa* de ser rigoroso a respeito do objecto da psicologia. Porquê? O respeito pelo objecto da psicologia obriga ao respeito de estruturas da mente humana que são incómodas para a visão neopositivista. A relação de referência, a intencionalidade, a subjectividade e a liberdade são aspectos incómodos para um lógico. Que uma teoria psicológica seja uma teoria sobre algum objecto *exterior* à teoria e *exterior* à mente de quem faz a teoria impõe uma relação de intencionalidade. Não existem ferramentas formais para esgotarem a estrutura da intencionalidade. Os objectos da teoria são sempre mais do que a teoria. A estratégia intelectual adoptada por Curvelo é a de seleccionar apenas as estruturas mentais que podem ser estudadas por ferramentas lógicas, como a teoria dos grupos, a noção de sistema, o cálculo proposicional, etc. O conjunto de aspectos da mente que podem ser estudados com estas ferramentas inclui os elementos, os factores, as estruturas psicológicas e a transformação de estruturas. Entre os aspectos que *não* podem ser investigados com ferramentas formais incluem-se a relação de referência, a intencionalidade, a consciência, as emoções, a subjectividade, os *qualia* ou propriedades secundárias, etc. Este segundo conjunto de aspectos é habitualmente considerado sem sentido ou próprio de uma metafísica incompatível com a ciência contemporânea. Os aspectos do primeiro conjunto são considerados os únicos da vida mental e os únicos que podem ser estudados cientificamente. Nenhuma justificação é dada para a eleição de um conjunto de aspectos em lugar do outro. Curiosamente, é muito mais fácil reconhecer a existência de propriedades mentais como a referência, a intencionalidade ou a consciência pessoal do que obter consenso sobre a existência de factores ou a existência da transformação de estruturas. É óbvio que todos os seres humanos têm consciência pessoal mas não é óbvio que os grupos de transformação sejam a melhor descrição da mente. A exigência de rigor dos argumentos de Curvelo é muitas vezes

destruída por não serem considerados problemas como os incluídos no segundo conjunto de aspectos da mente humana.

O maior rigor que um lógico poderia conseguir no estudo de objectos psíquicos implicaria a simulação lógica do trabalho de neurónios e a adopção de uma atitude metodológica eliminativista: só existe o cérebro e todos os hipotéticos objectos psíquicos são uma má representação de processos neuronais. Não é este o ponto de partida dos *Fundamentos*. Curvelo vai buscar ao filósofo norte-americano William James um conceito suficientemente abrangente para representar a totalidade da vida mental. A matéria de análise inicial da psicologia é a corrente da consciência (*stream of consciousness*). A demonstração que a psicologia tem uma estrutura lógica deverá passar por uma teoria da consciência humana. A noção que a corrente da consciência tem estruturas internas poderia também ter sido recolhida em James¹. Este autor identificou algumas dessas estruturas: cada estado mental é parte de uma consciência pessoal, dentro de cada consciência os estados estão sempre a mudar, cada consciência pessoal é sensivelmente contínua, a corrente de consciência tem um foco de atenção que se interessa por algumas partes do seu objecto com exclusão de outras e está permanentemente a escolher. Curvelo não constrói o seu discurso lógico sobre estas estruturas jamesianas mas sobre a *ideia* de estrutura. O fim da logificação da psicologia para Curvelo é muito claro: «reconstruir a nossa *consciência* durante certo período – a nossa consciência profunda, completa e contínua» (1945: 23). Este fim é comum a todas as escolas com reflexão sobre a mente. O que é claro neste projecto é a recusa em fazer uma descrição estática da consciência. Os aspectos dinâmicos da corrente da consciência jamesiana só podem ser representados como um campo que altera as suas estruturas ao longo do tempo. A teoria lógica da psicologia deve encontrar os melhores instrumentos para representar a propriedade mais importante da vida interior – a fluidez. Como afirma Curvelo: «o que nos interessa na consciência é o seu aspecto fluente» (1945: 206). Na *Introdução à Lógica* chega a abandonar o modo comedido do seu discurso habitual para descrever o aspecto fluente da consciência de um modo mais literário: «os estados de consciência formam um rio jovem cujas águas impetuosas não é possível fazer parar» (1943: 12). Os seres humanos só têm acesso imediato às águas desse rio jovem mas não ao mundo exterior.

Os problemas de estruturação do campo psíquico são muito complexos. É necessário estudar as formas, as organizações e o devir temporal das estruturas mentais da consciência em fluxo. A construção do campo psicológico desdobra ainda um interessante problema filosófico. Um indivíduo não tem acesso a toda a sua vida mental. As memórias profundas não são acessíveis ao foco claro da consciência; os motivos dos comportamentos são por vezes desconhecidos; as intenções são ambíguas; as respostas emocionais por vezes contrariam as decisões da razão, etc. Qual é o valor de representar toda a vida interior como uma estrutura topológica que varia de forma segundo o tempo? A estrutura designada como campo é uma ficção metodológica, ou seja, não é um conteúdo mental ou conjunto de conteúdos mentais e não pode ser intuída ou consciencializável. Curvelo é muito claro ao afirmar o papel puramente metodológico dessa estrutura: «a corrente profunda, que só pode ser postulada, e portanto só tem realidade lógica, é psicologicamente inexistente» (1945: 24). Como representar cientificamente o aspecto fluente da consciência? O modelo narrativo da explicação científica é completamente afastado.

A solução apresentada por Curvelo propõe uma estratégia de representação muito ousada: a totalidade da energia psíquica e da consciência pessoal é representada por um símbolo (*e*). A consciência e os fenómenos não conscientes da mente (*e*) são descritos como um conjunto de pontos atomizados distribuídos no espaço. O número desses pontos é denominado por Curvelo *número característico* e é correlativo ao *número cósmico* do universo físico (cf. 1951: 36). Qual o valor preciso do número característico? Não olvidando que Curvelo procura representar uma estrutura lógica e não a estrutura da neurofisiologia humana, não é excessivo considerar que o número característico é infinito: «a estrutura do universo psíquico é uma estrutura infinita com a cardinalidade da classe dos inteiros» (1951: 83). ('Cardinalidade' significa o número de elementos de um conjunto *A* e simboliza-se $|A|$ ou $\#(A)$). A cardinalidade de um conjunto finito é dada por um número natural. A cardinalidade de um conjunto infinito não é dada por números naturais. A cardinalidade do número característico de Curvelo é representada pelo número cardinal álefe zero, simbolizado como \aleph_0 .) A fluência é interpretada como transformação topológica do conjunto de pontos. Todas as estruturas mentais *possíveis* (as passadas, as presentes, as futuras e as que nunca se concretizarão) são explicadas pela transformação

topológica do conjunto de pontos. A interpretação temporal desta transformação é derivada da teoria quântica: de n a $n+1$ acontece um salto evolutivo de uma situação do mundo psíquico a uma outra situação. A emergência e a sucessão de estruturas são explicadas pelos saltos quânticos e pela transformação topológica do conjunto de pontos. Como ficção metodológica, esta estratégia intelectual é fecunda no desenvolvimento de ferramentas lógicas e na análise de estruturas psíquicas (memória, atenção, percepção, limiares de latência e de resposta, emoção, etc.). Estes são aspectos positivos da ficção. Os aspectos negativos são muitos: a distância entre modelo lógico e realidade psíquica não é mensurada, não é claro qual o valor informativo do modelo quando comparado a outros modelos lógicos plausíveis, a base neurofisiológica não faz parte do modelo, não é explicada a razão porque a linguagem lógico-matemática se pode aplicar a objectos como mentes, não é proposta nenhuma definição de mente nem nenhuma explicação para a existência de mentes no universo físico.

A ideia de uma totalidade da vida interior não poderia nascer sem a experiência. Curvelo parece tomar como auxílio nesta parte não lógica do seu argumento Bergson e a teoria dos dados imediatos da consciência. A estrutura da consciência que a epistemologia da psicologia deve estudar assume como ponto de partida a intuição-dado e a consciencialização em si mesma e individualizada. É importante, contudo, não inferir desta intuição-dado um eu com realidade autónoma e que é um produto de racionalização substantivado. A consciência na lógica de Curvelo é um esquema analítico e explicativo que tem como base de construção a intuição-dado, não um eu pessoal dotado de consciência. O eu pessoal e os objectos de pensamento são já construções apoiadas numa experiência mais fundamental: «a realidade ontológica não é sujeito de pensamento nem objecto de pensamento, mas pensar. Logicamente, é esta a intuição-dado. Psicologicamente, é este o facto fundamental. Tudo o resto é construção lógica» (1945: 170).

A utilização de 'pensar' neste contexto pode surpreender. Não é trivial defender a tese de existir uma experiência fundamental na ausência de um ponto de vista pessoal. Como é apreendido o pensar? Todas as respostas implicam a existência de uma consciência pessoal dotada de inteligência e subjectividade. O pensar não se apreende a si mesmo. Supor que o pensar se pode apreender de outro modo que não através de uma consciência pessoal é edificar hipotéticas faculdades místicas do homem. Não é este o objectivo de Curvelo. O único modo de compreender o significado da diferença entre 'eu penso' e 'pensar' é tomar o termo impessoal 'pensar' como a melhor aproximação teórica ao conjunto completo da vida interior. O enunciado 'eu penso' é uma fragmentação de uma realidade mais fundamental - o 'pensar'. O aspecto dinâmico do infinitivo do verbo aproxima-se da vida interior concreta anterior a toda a fragmentação em sujeito e objecto e anterior a toda a teorização psicológica: «o eu é noção lógica, não dado psicológico. É da ordem do pensado, não da ordem do vivido. Da ordem do vivido é pensar e não sujeito nem objecto de pensamento» (ibid.). A fragilidade desta linha de argumentação é muito grande. O significado de uma ordem do vivido que não coincide com a ordem dos sujeitos é pouco claro. Noutras passagens, Curvelo referirá que a ordem do vivido sem os constrangimentos de uma consciência pessoal pode ser eventualmente apreendida pelas crianças, pelos artistas, pelos loucos e pelos místicos. Não é claro, porém, como a lógica se pode pronunciar sobre experiências que não se encontram na sua jurisdição. Qual o valor de introduzir numa parte tão importante do argumento uma referência aos pontos de vista não lógicos, não comuns e não frequentes da criança, do artista inspirado e do louco? O valor desta referência não pode ser lógico porque não existe modo lógico de representar a subjectividade destes três pontos de vista, nem, aliás, de qualquer outra subjectividade. Como a referência se inclui na economia de um argumento, o seu valor é unicamente retórico. (Mais uma vez, a força do argumento de Curvelo é fragilizada pela omissão donexo entre lógica e meios retóricos. Em nenhum ponto dos seus textos é afirmado ostensivamente que a lógica pode ter muito a ganhar pela utilização de meios retóricos. Esta omissão estranha num lógico que procura demonstrar todas as partes do argumento que propõe não é única.) Esta estratégia é igualmente utilizada por Curvelo na lógica que faz de situações éticas. Um verbo importante para a análise do comportamento é utilizado no infinitivo para mostrar a anterioridade do campo ético em relação aos indivíduos concretos: «O *eu quero* é, pois, psicologicamente posterior ao *querer*» (1946a: 54). Supostamente existirá na ética o mesmo que existe na psicologia: indivíduos com a capacidade de apreender volitivamente e desiderativamente objectos de volição e de desiderato antes de apreenderem esses objectos através da produção de enunciados como 'eu quero' ou 'eu desejo'. Porém, de um modo mais enfático do que 'pensar', é difícil ver como se pode ter um desejo que não seja um desejo de alguém, ou uma volição que não seja uma vontade pessoal. A utilização de 'querer' e de 'pensar' tem um significado

exclusivamente metodológico: representar as totalidades ética e psíquica anteriores a pontos de vista pessoais, a estruturas tardias do desenvolvimento pessoal e a construções teóricas avançadas.

O tipo de investigação que a psicologia deve promover procura determinar *como* são os problemas e não apenas *quais* são. A pergunta é obrigatória: *Como* é o fluxo de consciência? Como se sabe, a noção jamesiana esteve na origem do denominado romance psicológico. Um modo rápido e brilhante de responder à questão seria ler Proust, Virginia Woolf e James Joyce. O fluxo de consciência foi representado com génio nestes autores. Curvelo não está, porém, interessado nos conteúdos do fluxo da consciência. A noção jamesiana possui um valor meramente representativo: aquilo que corresponde à totalidade da experiência interior. Esta totalidade poderia ser representada de um outro modo. Curvelo irá representar essa totalidade com símbolos lógicos e numéricos. A energia psíquica total é representada pela letra *e*. O objectivo da lógica é representar simbolicamente todas as estruturas que o sistema *e* pode assumir. O valor base de *e* corresponde «à identidade da consciência consigo própria, à estrutura psicológica global» (1945: 78). A representação da totalidade da vida psíquica através da noção jamesiana de fluxo de consciência, ou através do símbolo para a energia psíquica total – *e* – ou através do conjunto *N* dos números inteiros é unicamente lógica. Curvelo não presume a experiência da totalidade. Concede que alguns indivíduos poderão hipoteticamente ter essa experiência. Nada, porém, no seu argumento depende de ser possível a experiência da totalidade. O que está em causa é, pelo contrário, a *representação* da totalidade: «Não há, substantivamente, energia específica, nem forma específica de energia, dos fenómenos psíquicos. A noção é instrumental, chave de esquematização e de interpretação» (1945: 79).

As consciencializações de experiências determinadas e de objectos são pensamento, isto é, cálculos, funções ou relações entre classes, e «não massa mais ou menos uniforme, substância metafísica». Quando temos a experiência de uma mesa realizamos a operação de conhecimento denominada categorização. O enunciado 'estou a ver uma mesa' tem um significado próximo do enunciado 'o objecto que estou a ver como uma mesa inclui-se num grupo mais vasto de objectos chamados mesas'. Os exemplos muito utilizados da perspectiva ou da visão da lua próxima do horizonte transmitem a ideia de actividade de cálculo presente na consciencialização de conteúdos visuais. A mente humana tem de calcular o que é o mesmo e o que é diferente na percepção de um objecto propínquo ou longínquo em relação ao observador. O objectivo desta linha de argumentação é fácil de perceber. A concepção científica da mente não pode fazer recurso a entidades que possuem apenas existência na linguagem, mas deverá utilizar ferramentas analíticas bem sucedidas noutras ciências. Falta a esta estratégia deixar claro o que é que realiza o cálculo funcional presente na categorização e na percepção. São os neurónios do cérebro? É uma hipotética matéria mental?

A lógica de Curvelo tem grandes dificuldades em tornar credível a teoria da mente que propõe. Por um lado, a base neurofisiológica não desempenha qualquer papel no argumento; por outro lado, a mente como actividade autónoma é afastada como metafísica antiquada. Perante este impasse não é claro o que significa a categorização ou o cálculo mental. O impasse é especialmente conspícuo no que concerne à existência de uma hipotética autonomia da vida mental em relação à base neurofisiológica. Numa percepção visual estão presentes vários elementos: a radiação exterior, o aparelho visual e a experiência subjectiva da visão. A percepção do vermelho não se reduz à radiação electromagnética que vem do exterior com uma determinada frequência nem à anatomia do sistema visual humano. O vermelho é sempre vermelho *para alguém* que tem uma experiência de vermelho. A parte subjectiva da percepção do vermelho é uma propriedade secundária do vermelho ou um *quale*. O conjunto das propriedades secundárias, ou *qualia*, é uma parte da reflexão sobre a mente que não foi utilizada no argumento de Curvelo. Inclui-se no grupo de temas tradicionais da filosofia da mente que Curvelo afasta como sem sentido ou metafísicos (relação de referência, problema mente-cérebro, intencionalidade, livre-arbítrio). Não está em causa o desconhecimento do assunto.

Num parágrafo da *Introdução à Lógica* é apresentado um problema com uma estrutura muito semelhante a problemas célebres da filosofia da mente, nomeadamente o espectro invertido, de John Locke (*An Essay Concerning Human Understanding*, Livro II, Cap. XXXII, § 15), e a indeterminação da tradução, em Quine («Translation and Meaning», 1960). O enunciado do problema é o seguinte: «Um homem, *A*, aprende notação musical. Aprende a fazer *corresponder*

um determinado sinal gráfico, x , a um determinado som, α . Sempre que ouvir o som α , A representá-lo-á da mesma maneira: x . Outro homem, B , aprende também notação musical. *Ouve* o som α ao mesmo tempo que A , e para ele igualmente o sinal x *corresponde* sempre ao som α » (1943: 143). A resposta ao problema é surpreendente porque mostra que Curvelo compreendeu com precisão o que está em causa. O sujeito A não poderá nunca garantir que o som α que ele ouve é o mesmo para o sujeito B . A ao transmitir a B a sua experiência subjectiva está a traduzir essa experiência na língua própria do sinal gráfico x . Quando B ouve o enunciado de A , «o som que estou a ouvir é x », irá interpretar o enunciado à luz da sua própria experiência. Nem A , nem B podem, todavia, garantir que o som é o *mesmo*. É este o problema do espectro invertido de Locke: se a experiência subjectiva de um indivíduo ao perceber a cor da violeta for igual à experiência de um outro indivíduo quando este percebe a cor da margarida doirada, não há modo empírico de verificar se o que um percebe como violeta é o mesmo que o outro percebe como margarida doirada. Quine formulou um problema semelhante cerca de duas décadas depois de Curvelo: quando um antropólogo desconhecido de uma língua nativa quer saber se o som – 'Gavagai!' – que um nativo produz quando aparece um coelho significa de facto coelho, não existe modo de o confirmar em absoluto, porque o som 'Gavagai!' poderá significar 'tenho muita sorte', ou 'é este o jantar' ou ainda 'vou pagar uma dívida com este coelho'. Curvelo apreendeu com génio o problema enorme que se esconde nesta situação aparentemente simples. O modo como equaciona a impossibilidade de o sujeito A aceder à experiência do sujeito B é exemplar: «É inútil, pois, que A pretenda traduzir por x , a B , o som que ouve, pois B retraduzirá sempre x de acordo com a sua intuição de α , e não de acordo com a de B . E não há dicionário que permita traduzir estas duas línguas uma na outra, nem há maneira de se verificar se o que A traduz por x é idêntico ao que B traduz por x » (ibid.).

Esta resposta é muito importante para o intérprete do pensamento de Curvelo porque testemunha o compromisso deste com o positivismo lógico. Esta resposta é muito útil para a logificação das ciências porque apoia a tese da impossibilidade de acesso ao mundo exterior sem a mediação de um esquema teórico. É uma resposta que favorece o idealismo tácito de Curvelo: a afirmação que o som ouvido por A e por B é o mesmo som é um mero postulado sem verificação possível. Todavia, esta resposta é enviesada porque não considera outro aspecto importante do problema: a existência de uma instância da vida mental que não se confunde com a radiação electromagnética do vermelho, da violeta e da margarida doirada de Locke ou com as vibrações físicas do som, nem se confunde com a mostra pública e linguística da experiência subjectiva. Esta instância é a mente subjectiva e o argumento de Curvelo poderia ser uma base sólida para uma teoria da mente não influenciada pelas ciências naturais. As possibilidades deste problema são tão fecundas que facilmente poderiam ser também aplicadas à ética. Deste modo, poderia ser afastada a incorrecta naturalização da ética feita por Curvelo. O argumento dos *qualia* é utilizado apenas em metade. A outra metade não é considerada porque poderia demonstrar as enormes limitações do positivismo lógico. A lógica da psicologia tem como missão acabar com as diferenças entre subjectivo e objectivo e entre psíquico e físico. O campo psicológico é tudo isso ao mesmo tempo.

A construção do campo psicológico como operador da investigação lógica da realidade psíquica deve mimetizar a estrutura da consciência. Não existe nada mais do que um pensar cuja existência é inferida a partir de intuições-dado. O fim da análise da consciência não é «conduzir-nos a estados, ou a entidades, ou a propriedades, ou a substâncias, mas a relações» (1945: 185). A noção de campo psicológico é em Curvelo um operador de escopo muito vasto. O que é o campo que flui? É a vida psíquica em toda a sua complexidade? É o conjunto de vida psíquica e estruturas biológicas do cérebro? É a relação de uma mente com os estímulos oriundos das situações em que se encontra? O texto em que Curvelo expõe as suas ideias sobre este ponto é interessante porque faz recurso a propriedades semióticas da consciência. A totalidade da energia psíquica não pode ser apreendida. O único modo de sabermos da sua existência é através de indícios ou sinais. Curvelo deseja ostensivamente tornar a psicologia científica mas revela uma grande dificuldade em libertar-se de um ponto de vista literário e filosófico: «Os estados de consciência não são, pois, *factos psicológicos*, mas manifestações, *índices* das alterações de estruturas de campo, isto é, dos *factos psicológicos*. Conhecemos as modificações de estrutura do campo (*factos psicológicos*) através das suas manifestações periféricas (estados de consciência)» (1945: 183). O lógico deverá explicar como acontecem as modificações do campo. Para isso, tem como recurso os estados de consciência. Mas não só. A linguagem recorta o campo segundo configurações próprias. A utilização de substantivos é um exemplo de expressão gramatical de experiências de consciencialização: «A criação do substantivo comum como expressão gramatical da entificação metafísica de uma

classe lógica de consciencialização funciona como tentativa para tornar possível a linguagem como instrumento de comunicação vulgar e de construção científica» (1945: 27). O operador campo psicológico é escolhido não apenas porque ficciona o todo da realidade interior (a linguagem natural também o faz quando denomina 'alma' ou 'consciência' a vida interior) mas porque permite a discriminação de consciencializações, a construção de classes lógicas e a análise de relações implícitas. O objectivo é representar a totalidade da actividade da mente: energia, estruturas, categorizações, cálculo, consciência. Este objectivo não tem como pressuposto a existência autónoma da mente em relação à base neurofisiológica. O argumento que poderia apoiar esta tese foi, como acima se viu, recusado por Curvelo.

Para se entender qual é o objecto das teorias psicológicas é necessário compreender como Curvelo descreve os principais momentos da construção da consciência unitária. O sentimento do si-mesmo individualizado em relação ao mundo é construído por abstracção de muitas experiências do eu sensível. É a partir desta pluralidade de experiências (denominadas «eu-aqui-e-agora» ou «eu-ali-e-ontem», 1945: 186) que se estrutura um eu ideal que serve como ponto de referência nas diversas experiências. O eu-aqui-e-agora é compreendido através do eu ideal ou inteligível. O sujeito tem personalidade e consciência de si mesmo porque o seu desenvolvimento psíquico conseguiu construir o eu ideal. O sujeito é uma construção, um esquema tardio do desenvolvimento. As crianças de pouca idade ainda não possuem o esquema da identidade pessoal que mais tarde lhes irá permitir a consciência de si mesmas enquanto seres diferentes do resto do mundo. Aquilo que para um adulto é o facto mais imediato que estrutura a sua consciência – a identidade pessoal – é fruto de um processo de diferenciação, não é o dado imediato que parece ser. A identidade pessoal construída no eu ideal tem propriedades dinâmicas que variam segundo as experiências da pessoa. Curvelo chega a utilizar neste contexto a expressão sedutora «flutuações do eu» (1945: 189). Se o eu não é uma realidade ontológica autónoma mas sim uma construção, é possível que algumas classes de experiências-limite o façam desaparecer ou desorganizar a ponto de o indivíduo deixar de afirmar a sua identidade pessoal.

É interessante verificar a importância muito grande que os estudos do desenvolvimento pessoal têm neste argumento. Não é possível identificar com segurança a origem desta ideia de Curvelo. Uma fonte muito provável é a obra de Piaget que é citada muitas vezes. Apesar de a explicação psicológica não ser o objecto da logificação da psicologia, boa parte da tese de Curvelo apoia-se numa teoria do desenvolvimento. Se o eu fosse pensado como dado imediato e não como construção, não seria possível defender uma lógica de objectos psíquicos como a que é proposta nos *Fundamentos*. A ordem da explicação lógica corresponde fielmente à ordem da construção do eu ideal. Os muitos eu-aqui-e-agora e eu-ali-e-ontem são comparados para se produzir um eu ideal; o sujeito identifica-se com o eu ideal; a conclusão é obrigatória: os muitos eus-aqui-e-agora passam a ser postulados e não dados de experiência imediata. A explicação lógica adequa-se perfeitamente a este argumento: a partir da totalidade indiferenciada da vida psíquica (simbolizada por *e*), é possível reconstruir o modo como as estruturas psíquicas emergiram; a multiplicidade dos eus-aqui-e-agora está para os factores da explicação lógica assim como a transformação de grupos de factores está para o processo psíquico de desenvolvimento pessoal e assim como as estruturas de factores estão para o eu ideal. A explicação de Curvelo tem como característica conspícua fazer com que a lógica da psicologia corresponda à consciência real como existe. Todavia, esta correspondência não obriga Curvelo a investigar ao modo como os psicólogos fazem. Como o seu ponto de vista é lógico, poderia fazer um esquema de mentes diferentes das mentes humanas. O limite é a imaginação: mentes de vegetal, mentes de animais simples, mentes de máquina, mentes de hipotéticos habitantes de outros planetas. Não é este o destino nem o objectivo da obra de Curvelo. A sua tese faz depender a lógica que propõe da teoria do desenvolvimento. O crítico dos *Fundamentos* não pode afirmar que a explicação proposta por Curvelo para a mente é insuficiente ou que não corresponde à realidade porque entretanto a investigação demonstrou uma tese sobre a organização mental completamente diferente. Uma obra lógica não pode ser refutada por investigação empírica mas apenas por critérios lógicos internos. O que eventualmente fragiliza a tese da epistemologia da psicologia de Curvelo é não se distanciar suficientemente dos modelos contemporâneos de explicação da vida mental. A proximidade entre a lógica proposta e alguma investigação empírica contemporânea (não toda) tem como consequência que o sucesso da primeira fique para sempre ligado ao sucesso da segunda.

[1]A teoria da consciência de James encontra-se nos seguintes textos: *The Principles of Psychology*, 2 vols (New York, Dover, 1950, 1ª ed. 1890); "Does 'Consciousness' Exist?", in *Essays in Radical Empiricism* (Cambridge, Mass., Harvard University Press,

1976), pp. 3-19; "La notion de conscience", in Essays in Radical Empiricism, o.c., pp. 105-117; "A World of Pure Experience", in Writings 1902-1910, ed. by Bruce Kuklick (New York, The Library of America, 1987), pp. 1159-1182. Para um estudo abrangente, ver Eugene Taylor, William James on Consciousness beyond the Margin (Princeton, N. J., Princeton University Press, 1996), bem como Andrew R. Bailey, "Beyond the fringe: William James on the transitional parts of the stream of consciousness", Journal of Consciousness Studies, 6: 2-3, (1999), pp. 141-154; Milic Capek, "James's Early Criticism of the Automaton Theory", Journal of the History of Philosophy, XV: 2, (1954), pp. 260-279; W. E. Cooper, "William James's Theory of Mind", Journal of the History of Philosophy, XXVIII, (1990), pp. 571-593; e Gerald E. Myers, William James: His Life and Thought (New Haven, Yale University Press, 1986), cap. 2, "Consciousness", pp. 54-80. ([regressar ao texto](#))

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | O objecto comum a todas as teorias psicológicas | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)

 53157

O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo

J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

A teoria da ciência

A logificação da psicologia tem duas partes fundamentais: aquilo que recusa e aquilo que propõe. No primeiro grupo encontram-se as teorias sem uma estrutura lógica coerente e sem um conjunto de factos de aceitação generalizada. No segundo grupo encontra-se a proposta de uma psicologia científica caracterizada pela utilização da linguagem da lógica. A recusa de um grupo e a defesa do outro só se compreendem no contexto da teoria da ciência de Curvelo. O conceito de ciência atravessa todas as páginas de Curvelo e está presente em todas as opções teóricas que toma. Utiliza a lógica para compreender a psicologia e a ética porque o significado que atribui a ciência não permite outra variação. A ciência é uma construção lógica para Curvelo. A base do edifício é constituída por proposições simples ou atómicas. A estrutura principal do edifício é formada por proposições moleculares que se organizam sob a forma de teorias. A cobertura do edifício é composta pela capacidade de fazer previsões acertadas. As partes deste edifício são unidas por operações lógicas e a coerência do conjunto é um objectivo importante para uma teoria da ciência com estas propriedades. Muitos aspectos que a epistemologia da segunda metade do século XX considerou como imprescindíveis para uma correcta compreensão da ciência não fazem parte da teoria da ciência neopositivista que influencia Curvelo. Entre estes aspectos incluem-se as questões de falsificação deliberada das teorias quando em confronto com situações experimentais, a história interna das comunidades de investigação e o processo criativo da invenção da ciência.

A decisão sobre o que incluir como objecto, os modos de esquematização do objecto, as linguagens permitidas, as formas de representação, o tipo de argumentos utilizados, as ferramentas lógicas e matemáticas para formalizar o objecto e as suas estruturas, a eventual verificação das teorias são aspectos obrigatórios da teoria da ciência. É importante, pois, precisar qual a teoria da ciência que subjaz à epistemologia da psicologia e, de um modo geral, a todo o pensamento de Curvelo. A teoria da ciência de Curvelo justifica as considerações que faz sobre o facto científico, o estatuto da lei, o valor da previsão, o papel da mensuração e o significado da verdade. Curvelo afirma que deseja retirar a psicologia do território pré-crítico. Todavia, ao reconhecer a existência de outros modos de classificação dos fenómenos psíquicos, de outros esquemas (as línguas, os povos e as culturas têm esquemas próprios incomensuráveis com outros esquemas), e ao não abordar problemas epistemológicos típicos como o da verificação das teorias quando em confronto com procedimentos experimentais, cai sob o alcance da crítica por só ter substituído esquemas mas não ter demonstrado a superioridade do esquema lógico que propõe. A razão profunda que impede Curvelo de se ocupar com os problemas da verificação das teorias encontra-se na sua teoria da ciência.

O que é um facto científico para Curvelo? São muitos os termos que utiliza para nomear o

conceito de facto: dado, porção de realidade, objectivação da realidade e determinação de realidade. O facto entendido como uma realidade independente que obriga qualquer teoria científica é um conceito recusado por Curvelo: «os factos não são o mundo real» (1945: 49). O facto é uma construção da teoria e não existe na ausência da teoria. Cada teoria científica recorta o real através de conceitos e de experiências. Com um sentido muito preciso mas circunscrito ao entendimento que o neopositivismo tem da ciência, é possível afirmar que não existe um real autónomo no exterior da teoria. A linguagem e as formas de pensamento não científico estruturam igualmente uma teoria. Os povos primitivos têm uma ontologia construída com narrações e crenças religiosas. O real para eles é parte da história que contam sobre o real. O real para a ciência contemporânea é parte da explicação que a ciência faz da realidade. O sujeito científico para Curvelo não está neutro em relação à realidade porque esta é parte maior de uma teoria que aceita implicitamente como verdadeira. Como afirma no prefácio a *Relações Lógicas, Psicológicas e Sociais da Ética*, a unidade do real é construída por um esquema linguístico a partir do «turbilhão de acontecimentos que é hábito e tradição substantivar e designar pelo nome de natureza» (1946a: VII). Esta não é uma defesa do construtivismo. O seu objectivo é mais simples: cada esquema (científico, religioso, linguístico) compreende a natureza com propriedades que nela postula; daí a importância ao rigor da linguagem e à higiene metodológica de não considerar entidades o que apenas é fruto do esquema adoptado. Este argumento ficaria completo se fosse acompanhado pela demonstração que o esquema científico é superior a qualquer outro. Como intelectual dotado do seu tempo, Curvelo não se dá ao incómodo de demonstrar o que pensa que é óbvio: a ciência é um esquema explicativo superior a qualquer outro.

A noção de facto científico desempenha um papel muito importante no pensamento de Curvelo. Existe nessa noção a génese de uma teoria idealista da ciência. Se se aceitar a noção de facto que propõe, algumas consequências são obrigatórias: não existe um acesso neutro ao real mas apenas um acesso por mediações de linguagem, de experiência e de teoria; os critérios de verdade são internos às teorias e dificilmente se pode invocar a maior conformidade da teoria em relação ao real; a noção de evidência da prova científica é atenuada até ser quase inútil (o que é evidente num esquema de explicação não é evidente noutro).

A impossibilidade de acesso não mediado ao real está presente na ordem temporal da construção da teoria. A noção mais primitiva ao longo de todos os argumentos de Curvelo é a de estrutura e não a de elemento ou átomo. O conhecimento não se constrói do mais elementar para o mais complexo. O início do conhecimento encontra-se na experiência descrita de modo tímido (a descrição já é estruturação da experiência) como fluxo da consciência, ou vivência, ou circunstância dos comportamentos, ou ainda como campo total («o campo é, assim, a primeira realidade psicológica», 1945: 144). É a partir desta experiência que é possível reconstruir a ordem do conhecimento e apresentar uma narração que não coincide com a experiência do indivíduo: primeiro o mais elementar, depois o mais complexo. Todas as ciências compartilham esta estrutura: primeiro um campo de vivências, depois a estruturação desse território desorganizado através de conceitos, de linguagem e de teoria. A ordem do conhecimento científico é diferente da ordem do conhecimento pessoal mas procura apreender neste os principais momentos e estruturas: «a ciência conduz-nos, pois, a noções que tornem inteligível a *forma do acontecer do mundo*, e não ao conhecimento de uma *matéria* ou *substância* primordial, de uma realidade de cujo evoluir resulte o acontecer observável» (1945: 41). Uma comparação pode auxiliar a compreender o objectivo da diferença entre conhecimento pessoal e explicação científica. Uma criança quando aprende a sua língua materna está rodeada por falantes dessa língua. A recepção que faz da língua não é sequencial, do mais simples para o mais complexo. A criança ouve a língua na maior complexidade possível. A aprendizagem de uma língua estrangeira é habitualmente diferente. O contacto com a língua estrangeira é sequencial, ao modo dos capítulos de um manual, do mais simples para o mais complexo. A teoria da ciência de Curvelo tem constrangimentos semelhantes quando procura fazer a correspondência entre a explicação lógica e a vivência psíquica. A primeira é apresentada como a descrição mais fiel da segunda. Falta, obviamente, acrescentar à descrição a prova que nenhuma outra descrição poderá ser mais fiel.

No que diz respeito à experiência interna, o problema tem características semelhantes. A noção de facto dissolve-se na noção relacional de campo de acontecer. Aliás, a dicotomia interno em oposição a externo é um modo de estruturar a experiência de um modo significativo. Na ordem genética do conhecimento individual, a dicotomia sujeito-objecto surge num momento posterior à experiência indiferenciada, tal como um facto que obriga a inteligência

surge em momentos posteriores à experiência de um campo de acontecimentos. O problema da psicologia é o da individuação e da diferenciação das estruturas psicológicas (oposição sujeito-objecto, construção do eu, percepção, emoções, funções intelectuais superiores). Todas as estruturas psicológicas são igualmente posteriores à experiência indiferenciada. Quais os elementos constituintes da experiência? Quais as estruturas em que se organizam? Estas questões são importantes para Curvelo porque os operadores teóricos que utiliza (o campo, o grupo, a transformação, a estrutura) procuram descrever o desenrolar temporal da experiência interna como transformação de grupos de factores: «um facto psicológico só existe em função das alterações de estrutura do campo de consciencialização total» (1945: 145). O que se altera ao longo do tempo é o campo global da experiência. Os elementos constituintes são criações da teoria ou do esquema. Todavia, Curvelo respeita os dados isoláveis psicologicamente, observáveis e consciencializáveis. Os factos são recortes que a teoria faz no campo total da experiência mas correspondem a tomadas de consciência particulares. Numa analogia com a física do seu tempo, Curvelo denomina *quanta* de realidade os mais pequenos elementos em que a experiência interna pode ser dividida. Estes *quanta* que estruturam a experiência interna correspondem, no plano da descrição científica, a variáveis lógico-matemáticas. A existência atomizada dos *quanta* não pode ascender à consciência. O ponto mais frágil do argumento reside precisamente aqui. Não é clara a diferença que existe entre experiências atómicas que podem ser consciencializáveis e construções lógicas que representam as mais pequenas quantidades da experiência. Se as experiências não podem ser consciencializáveis, só sabemos da sua existência através de uma teoria que as postula, isto é, são uma construção teórica do mesmo modo que a lógica que as representa também é uma construção teórica. A figura da zona brumosa reitera-se aqui. Os *quanta* de experiência confundem-se com os *quanta* da representação da experiência.

Esta noção de facto científico, em geral, e de facto psicológico, em particular, tem como objectivo evitar o que denomina espiritualmente «cunhas de substantivação» (1945: 54) produzidas pelas linguagens naturais. A construção lógica do mundo evita os erros da construção linguística do mundo. As línguas naturais tendem a criar entidades que parecem ter autonomia. A lógica, pelo contrário, mostra que o facto mais robusto que se possa apresentar é uma construção de um esquema para tornar inteligível a experiência. Os factos apenas existem e apenas têm valor para um determinado esquema de explicação do real. Todavia, os factos tidos como verdadeiros por um determinado esquema de explicação confundem-se com o real. O real é, contudo, homogéneo. Quando a explicação científica se refere a factos descreve-os com uma estrutura granular e atomizada; a ser de outro modo, a explicação de cada evento seria acompanhada por uma narração da história do mundo. Curvelo tende a identificar o facto com o acontecimento. Um acontecimento é uma estrutura dotada de significado e de unidade. A revolução francesa é um acontecimento porque não se confunde com mais nenhuma revolução. O facto tem propriedades idênticas: «a noção de acontecimento é relacional e lógica, não substantiva e ontológica. E a noção de facto só é inteligível (logicamente esquematizável) identificada com a de acontecimento» (1945: 49).

Para transmitir a unidade significativa de um facto em relação a um esquema de explicação, Curvelo constrói uma história sobre um homem que passeia por uma rua e é quase atropelado por um automóvel. O facto é a totalidade da situação, do acontecimento. É óbvio que a situação pode ser analisada segundo um esquema sequencial: o homem passeava, *depois* um automóvel aproximou-se a grande velocidade, *depois* o homem repara no automóvel, *depois* tem medo, *depois* afasta-se apressadamente para evitar ser atropelado. O facto, porém, é global e corresponde à totalidade da consciência presente no acontecimento (cf. 1945: 140). O acontecimento pode ser fragmentado pela análise em partes constituintes (por exemplo, o homem passeia), ou em partes de partes constituintes (por exemplo, o automóvel), e assim sucessivamente, até se perder o sentido unitário do facto. A parte da parte constituinte do evento e do facto tem menos significado que o facto ou evento na íntegra. Com grande probabilidade, Curvelo é neste ponto influenciado pela escola de psicologia da Gestalt. O importante é verificar como aspectos importantes da lógica estão dependentes desta noção de facto.

A evidência é um dos aspectos mais importantes da lógica e é, provavelmente, o objectivo mais nobre da investigação em lógica: procurar argumentos evidentes e possibilitar a demonstração da evidência das teorias científicas. O que é a evidência científica para Curvelo? São três os campos em que o sentimento de evidência pode estar presente na investigação: a evidência é transmitida por indícios factuais que testemunham a conformidade com uma teoria;

a evidência é um efeito mental que se impõe ao investigador; a evidência é um processo formal de prova.

Para além da sua noção de facto científico, Curvelo tem pouco a dizer sobre o primeiro aspecto. Não desenvolve nenhuma teoria de verificação de hipóteses científicas e o seu pensamento está neste ponto espartilhado pela capacidade que atribui aos conceitos de instaurarem uma realidade (uma posição atenuada de idealismo ou, noutra classificação, de construtivismo conceptual). Os factos são construídos pela teoria e não existe nenhum acesso à realidade que não seja mediado pela teoria. A evidência é uma propriedade da relação da teoria com os factos por ela produzidos. Os *Princípios* apresentam uma teoria muito completa das várias espécies de evidência. Os indícios factuais correspondem aí à evidência sensorial, por exemplo, à visão de duas bandeiras com a mesma cor (1947a: 33). O percipiente pode produzir o seguinte enunciado: 'é evidente que a cor de uma das bandeiras é igual à cor da outra'.

Sobre o segundo aspecto, Curvelo tem muito a dizer na sua condição de lógico. A força que obriga a inteligência a aceitar enunciados lógicos não possui a mesma intensidade para todos os enunciados. Os princípios lógicos obrigam a inteligência de um modo que uma demonstração dedutiva não consegue fazer. Os axiomas de alguns conjuntos disciplinares (aritmética ou topologia, por exemplo) encontram-se numa situação intermédia. O sentimento de evidência que transmitem é muito mais intenso que o sentimento posterior à inspecção de uma cadeia de demonstração verdadeira. Na tipologia apresentada nos *Princípios* estas situações são classificadas como evidência racional (ibid.).

Sobre o terceiro aspecto, Curvelo tem muito a afirmar. Depois de recusar os processos de verificação empírica (como lógico, essa não é uma área da sua competência, como epistemólogo da psicologia, essa área deveria ter sido mais aprofundada), limita-se ao estudo dos processos de análise da coerência lógica das teorias. No artigo «Tombam Ídolos dos Altares» são feitas observações interessantes sobre a importância atribuída por Curvelo à evidência no contexto dos processos formais de prova. «E aqui tem de parar a análise lógica. Se quisermos aprofundar a noção de inteligibilidade penetramos na metafísica. No domínio puramente lógico, a inteligibilidade é uma noção primária, não definível: é um postulado» (1946b: 46). O terceiro aspecto do problema da evidência científica tem aqui uma formulação muito clara. Existe uma zona de opacidade na racionalidade humana. A razão humana pode analisar teorias e factos e produzir a respeito deles enunciados como 'A teoria x tem coerência interna mas faltam-lhe provas externas que a corroborem' ou 'O algoritmo de demonstração do problema y produziu um resultado que obriga a inteligência de qualquer ser racional a aceitá-lo'.

A opacidade existe porque a inteligência pode pronunciar-se sobre a evidência de muitos conteúdos intelectuais mas não porque ela mesma possui a propriedade de ter sentimentos de evidência. A evidência passa a ser um assunto regional no interior de cada esquema ou de cada teoria. A procura das raízes da inteligibilidade tem que se deter em algum sítio, tal como a procura dos fundamentos tem que terminar em algum momento. Curvelo não tem nenhum caminho para sair desta situação incómoda para um lógico. O desejo de transparência total e de ausência completa de ambiguidade que caracteriza os lógicos de todos os tempos (é uma definição constitutiva da lógica) é compartilhado por Curvelo. Nas considerações que faz sobre este assunto transmite por vezes alguma impaciência. Numa cadeia de demonstração lógica nada deve estar presente que não se compreenda porque está presente. Todavia, em todas as teorias e construções lógicas está presente o sentimento de evidência que assombra judiciosamente todo o inquérito intelectual. Uma solução de compromisso é a de entender a evidência como propriedade dos esquemas e das teorias. Neste sentido, a construção lógica não depende da evidência intuitiva porque, como afirma com grande força nos *Princípios*, «a chamada evidência é traiçoeira» (1947a: 41). A evidência depende unicamente de critérios formais, não é um sentimento que se *acrescenta* aos critérios formais, nem é uma interpretação da semântica dos valores de verdade (em enunciados como 'é evidente que é verdadeiro' ou 'é evidente que é falso'). As relações lógicas deixam de ser consideradas como evidentes ou não evidentes, como verdadeiras ou falsas, e passam a ser interpretadas como válidas ou destituídas de significado. O acantonamento do sentimento de evidência dentro dos esquemas explicativos é completo. Se não o fosse, o sistema lógico poderia ser tomado como um modelo da realidade a respeito do qual se poderiam fazer afirmações sobre a adequação ou falta de adequação do modelo à realidade ('é evidente que esta planta é um modelo que corresponde a esta casa' ou 'não é verdadeiro que este modelo corresponda a este automóvel'). O sistema lógico de Curvelo

não desempenha a função epistemológica de modelo: o sistema lógico é a realidade psíquica. Os critérios com que os seus enunciados podem ser interpretados são internos e formais e em nada dependem da evidência de uma relação ou da verdade de uma correspondência.

O paradoxo da transparência total com opacidade conduz Curvelo a uma posição desesperada que faz nascer nos leitores a impressão de compromisso com o idealismo. Curvelo fragmenta o sentimento de evidência próprio da apreensão que a mente humana faz de conteúdos intelectuais em múltiplas evidências exclusivas de cada sistema de proposições ou teorias. Não há uma evidência única que atravesse horizontalmente todos os inquiridos racionais mas evidências plurais para cada teoria ou para cada estrutura lógica. Ousar investigar o que existe de comum em todas as evidências particulares e aprofundar o que está presente na estrutura da inteligibilidade é sair do campo da lógica e entrar num campo absolutamente recusado por Curvelo – o da metafísica. Esta é uma atitude mais circunstancial e típica do positivismo lógico que influencia Curvelo do que racional. Considerar metafísica a investigação dos alicerces do edifício da racionalidade é uma atitude datada de crítica a modos verbosos e pouco rigorosos de fazer filosofia. A crítica é pouco substantiva e aplica-se a muitos problemas de ordem diferente; tudo o que não se adequa aos critérios da construção lógica do mundo é afastado como metafísica ou linguagem pouco rigorosa. O que *de facto* Curvelo queria afirmar era mais humilde: a lógica não tem ferramentas para estudar as raízes da racionalidade humana, logo esse assunto não deverá ser estudado até que as tenha. Como mostrou a investigação deste problema algumas décadas depois da sua morte prematura (na teoria da racionalidade, na epistemologia evolutiva e na ciência cognitiva), a metafísica continua com pouco de interessante a dizer sobre o sentimento de evidência. A atomização que Curvelo faz do problema da evidência é apresentada com grande ênfase no mesmo artigo «Tombam Ídolos dos Altares»: «Não há critério absoluto de verdade. Cada sistema de proposições, cada teia de relações, cada estrutura lógica, *implica* um critério de verdade. ... E por isto mesmo fica a utilidade como critério, não absoluto mas mais geral: é verdadeira a proposição que torne inteligível e preveja o devir do sistema de proposições-factos» (1946b: 46). O sentimento de evidência é aqui apresentado com características menos místicas do que em outros lógicos portugueses que Curvelo conhecia, como Arnaldo de Miranda Barbosa ou Francisco Vieira de Almeida. O sentimento de evidência presente nas afirmações de verdade (a afirmação 'x é y é verdadeira e é evidente que é verdadeira') é substituído pela eficácia pragmática de cada sistema de proposições. Os sistemas que esclarecem melhor os fenómenos de que se ocupam e que possibilitam previsões mais correctas são os mais verdadeiros e os que transmitem um maior sentimento de evidência.

Estas observações possuem um escopo demasiado amplo para serem verificadas. Mais uma vez, Curvelo é uma ilustração grandiloquente do paradoxo interno da busca de rigor na ciência e na filosofia. A obsessão pelo rigor conduz, surpreendentemente, a afirmações com pouco rigor. A evidência é deslocada de um nível geral de característica da racionalidade humana para o nível regional de característica de cada esquema ou teoria. Esta deslocação é justificada como condição para um maior rigor na construção lógica do mundo. Porém, mesmo esta versão apoucada das capacidades da razão possui aspectos irracionais. O que é irracional na teoria da ciência de Curvelo? A crença que o correlato do inquirido racional também é racional. Mesmo na forma atenuada do postulado (aquilo que se pede), não é possível fazer considerações sobre a racionalidade do universo dentro de um pensamento lógico: «O postulado é o da racionalidade do universo, e portanto da integração do esquema do pensamento do investigador no esquema geral da ciência» (1945: 75). A produção destas afirmações coloca imediatamente o discurso em louvor do rigor no campo do efeito retórico e da ideologia que utiliza de modo incoerente noções derivadas apressadamente da ciência. As regras do jogo lógico não permitem enunciados sobre a racionalidade do universo.

A unificação da ciência é o grande objectivo que justifica a obra de Curvelo e que mais o aproxima do Círculo de Viena. Este objectivo possui um passado muito longínquo e foi defendido por grandes vultos do pensamento ocidental. O peso histórico desta ideia torna difícil o seu estudo. Os autores em que Curvelo se revê são seus contemporâneos. O estado da investigação científica na primeira metade do século XX influenciou muito a defesa entusiasmada que faz do projecto da unidade das ciências. Os sucessos da física fizeram nascer a convicção – fácil de compreender – que todos os assuntos se podem estudar com ferramentas lógicas e matemáticas. Esta convicção influenciou muitas disciplinas. Os problemas típicos de áreas disciplinares diferentes tornaram-se comuns. A lógica é compreendida como a estrutura racional

de todas as disciplinas e a matemática como instrumento privilegiado para aplicar a lógica a problemas de mensuração e previsão. As ligações causais entre os fenómenos são vistas à luz da causalidade mecanicista ou laplaceana. Este esquema causal é a matriz comum para estudar as conexões causais. A verdade deixa de ser um tema filosófico geral para passar a ser uma característica formal de cada disciplina. A importância da física como base de todas as outras disciplinas aumentou e muitos processos psíquicos são estudados como se fossem processos físicos (energia, transformação temporal, estruturação, linha de acontecimentos). Sinal significativo desta tendência, Curvelo faz no final do prefácio dos *Princípios de Logificação da Psicologia* um testemunho emocionado do apreço que tinha pela mecânica quântica de Dirac. O ideal de unificação das ciências não considerou a dificuldade presente em cada um destes aspectos e facilmente subscreveu uma ingénuo visão competitiva das ciências umas em relação às outras: a biologia e a psicologia são colocadas numa fase de desenvolvimento muito precoce em comparação com a maturidade da física, a psicologia como subdivisão da biologia, a biologia como parte da química, a química como completamente diluída na física («A psicologia não está na mesma fase de desenvolvimento da física ou da biologia», 1945: 129).

Toda a obra lógica de Curvelo na psicologia parte do pressuposto – não analisado exaustivamente – que os métodos que funcionam num campo de investigação funcionam também em outros. Este pressuposto não é sempre verdadeiro. Se existem exemplos de aplicações interessantes de um método a mais do que um campo disciplinar (a análise matemática aplica-se com fecundidade tanto na astronomia quanto na mecânica), existem muitos exemplos de aplicações infelizes (a economia política de um país explicada como um sistema planetário newtoniano ou o psiquismo humano explicado como um sistema de fluidos). Curvelo toma os exemplos de sucesso mas olvida-se dos exemplos de insucesso. A experiência com dois campos disciplinares aparentemente próximos alimentou falaciosamente a crença que todas as restantes disciplinas se podiam reduzir umas às outras. O desejo de unificar dois ou mais domínios segundo uma esquematização geral é aceitável à luz da procura das leis fundamentais da natureza. Os exemplos privilegiados são os da redução da química à física, o casamento entre física e matemática, o sucesso de Sheffer em reduzir todas as operações lógicas a uma única operação (a incompatibilidade) e a reunião na teoria electromagnética de Maxwell dos fenómenos magnéticos e dos fenómenos eléctricos. As ciências formais contribuem igualmente para o projecto da unificação com a axiomatização da matemática, com a definição de sistema matemático como grupo abstracto abeliano, com a diluição da matemática na lógica e com a unificação da lógica e da matemática através da teoria das estruturas (1947a: 31). O programa de acção para a série de artigos «Principia Logicalia» mostra como as ciências formais se incluem no projecto de unificação das ciências. A análise lógica da matemática e a análise matemática da lógica devem fundir-se para permitir a investigação da estrutura do pensamento (1948b: 51). Na *Introdução à Lógica*, a negação (\neg) é perspectivada como um contributo para a unificação das operações lógicas. A relação de negação – [$\neg(\neg x) = x$] – resume os três princípios lógicos de identidade, de não contradição e de terceiro excluído.

O texto do americano Gardner Murphy que serve de epígrafe aos *Princípios de Logificação da Psicologia* oferece um outro paradigma de referência da unificação de áreas disciplinares próximas: fisiologia e psicologia. Este texto é eloquente a respeito das consequências da matematização completa da fisiologia e da psicologia. G. Murphy e, por arrastamento, Curvelo, que o toma como modelo a seguir, olvidam-se por completo dos *qualia* ou propriedades secundárias da percepção. O prazer e a dor não se reduzem a sinais nervosos: são experienciados subjectivamente por alguém. O texto de G. Murphy não serve apenas de epígrafe; tem uma agenda intelectual com a qual Curvelo se identifica: «Talvez não seja fantástico sugerir que, à medida que o nosso conhecimento e a nossa linguagem se tornarem mais rigorosos, a resposta à questão 'Quanto dói?' poderá ser ' $42xy^3 \cos A$ '». É difícil aceitar, porém, que a física tenha alguma coisa a afirmar sobre as propriedades alucinatórias do ópio, da mesma forma que a química parece ter muito pouco a dizer sobre essas propriedades. A unificação das ciências comete violência em relação às propriedades dos materiais e dos fenómenos científicos. Existem propriedades que não podem ser explicadas pelos elementos constituintes dos materiais. Supor que esse modo de explicação é aplicável universalmente é uma simplificação inaceitável da investigação. As propriedades alucinatórias do ópio não se esgotam nas propriedades bioquímicas desse material, nem nas estruturas neurofisiológicas do cérebro. A experiência do ópio por um cérebro tem características que não podem ser reduzidas às dimensões física e química do ópio. A teoria da mente que se adequa à unificação das ciências não reconhece a existência de propriedades subjectivas e identifica-as completamente

com eventos cerebrais. Assim, a «emoção é a expressão subjectiva (psicológica) de condições de natureza fisiológica» (1947a: 78). A atitude final de Curvelo em relação a todas as outras experiências subjectivas é semelhante. Neste sentido, não há evolução entre o neopositivismo de Curvelo e o positivismo oitocentista português. A obra do psiquiatra positivista Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbítrio*, de 1898, formula uma tese semelhante.

O ponto mais importante da agenda de tarefas intelectuais de Curvelo é muito claro: «é preciso unificar a investigação física e a investigação psicológica» (1947a: 345). Esta tarefa é realizada através de um processo geral de análise dos sistemas psicológicos. O processo geral é matemático e lógico mas não se organiza segundo a noção epistemológica de modelo. O ponto comum entre a física e a psicologia é o facto de ambas serem teorizáveis como operações de grupo (1951a: 126). O processo geral não tem como objectivo ser um modelo da vida interior. O representante e o representado não se distanciam por um hiato susceptível de encurtamento ou melhoria. Não há hiato mas uma zona brumosa em que a unificação das ciências se confunde com o real e em que os dois extremos da psicologia científica (dado inicial e aplicação prática dos conhecimentos) são unidos pela esquematização lógico-matemática. Não é óbvio que a lógica que procura dominar a psicologia possua recursos expressivos para representar propriedades mentais como os *qualia* do ópio, o prazer e a dor, as intenções e a subjectividade. O combate intelectual em que Curvelo participa é muito violento. Está em causa a superação do antagonismo tradicional entre quantidade e qualidade (1950c: 88). A lógica matemática que Curvelo aplica à formalização de processos psíquicos tem o objectivo de superar esse antagonismo. A fonte do erro não está no objectivo. É difícil que um leitor se reconheça nos argumentos de Curvelo porque a estratégia para realizar esse objectivo passa pelo afastamento de aspectos importantes da vida mental. Um esquema de representação que ultrapasse a diferença entre quantitativo e qualitativo poderia ser precisamente a estratégia para formalizar esses aspectos. A estratégia é errada e assemelha-se a alguém que, desejando resolver o problema da desigualdade da distribuição da riqueza, resolva destruir toda a riqueza. Se não há riqueza, não há desigualdade da sua distribuição. Curvelo enfrenta um dilema semelhante: se não são reconhecidos os aspectos duros da vida mental (intenção, consciência, causalidade mental, subjectividade), não há razão para que eles sejam incluídos numa lógica futura que ultrapasse o antagonismo cansativo entre quantidade e qualidade.

O ideal da unificação está na origem de lamentáveis erros de avaliação do desenvolvimento futuro de várias ciências presentes no argumento de Curvelo: «a biologia é um domínio oscilante condenado irremediavelmente a ser absorvido em parte pela física e em parte pela psicologia – independentemente, é claro, das condições de unificação da física com a psicologia» (1945: 195). A biologia posterior a Darwin nunca foi um domínio oscilante e nunca foi absorvido pela física e pela psicologia. Apenas a suspensão da crítica na recepção de ideias estrangeiras – aparentemente acima de qualquer crítica – pode justificar uma previsão tão mal conseguida. Ao contrário da previsão de Curvelo, a biologia constituiu-se em paradigma de inteligibilidade do universo. Apenas algumas ilustrações para sublinhar o erro de avaliação causado pelo preconceito do positivismo lógico: o evolucionismo que explica a diversidade da natureza foi aplicado a processos neuronais para explicação de estruturas cognitivas como a memória e a consciência (G. Edelman, W. H. Calvin) e encontra-se no centro do debate sobre modelos cosmológicos, nomeadamente com os problemas do acaso, da finalidade e do princípio antrópico; a barreira hemato-encefálica e a fronteira eu-não eu (*self-not self*) do sistema imunológico constituem a base da investigação de muitos problemas da origem da individualidade; a investigação das raízes biológicas de estruturas das sociedades (cooperação, competição, grupos, hierarquias, altruísmo, conhecimento social) não poderia também ser mais rica. Se a previsão de Curvelo afirmasse o contrário do que afirma (a biologia absorverá a física e a psicologia), seria eventualmente mais verdadeira. Nem a previsão nem o seu contrário são uma descrição fidedigna da história das ciências.

Os problemas da unificação das ciências são muito grandes para que esse projecto datado possa ser aceite sem reservas. Não é claro de modo algum que a causalidade que descreve processos físicos possa descrever de modo fiel e interessante processos históricos, éticos ou psicológicos, tal como não é possível afirmar que as leis que explicam o funcionamento de um motor de combustão interna explicam igualmente o jogo do xadrez. Para Curvelo, a lei da causalidade que está presente nos fenómenos da mente estudados pela psicologia é a de probabilidade estatística e indeterminista, ao modo da física molecular. Quando afirma com entusiasmo de neófito que «a esquematização da psicologia aproxima-se, por isso, cada vez

mais da do tipo da física» (1945: 270) está a cometer um grande número de erros de argumentação. A aproximação com a física vitoriosa de meados do século XX é exagerada. Não é igualmente claro que as ciências se possam reduzir umas às outras e que a física seja a ciência fundamental e a matemática a sua linguagem privilegiada. Não está em causa que a matemática seja importante nem que se deixe de utilizar de modo sugestivo as enormes capacidades de modelização que a matemática oferece. Não é aceitável, todavia, que algumas ferramentas matemáticas possam descrever processos ainda muito mal compreendidos como os do cérebro e os da economia das sociedades humanas. O entusiasmo de Curvelo é compreensível tendo em atenção a explosão de criatividade das ciências naturais, da lógica e da matemática da primeira metade do século XX. O que não é compreensível é a adesão pouco crítica que se revela na importação de métodos de outras ciências para a psicologia e na acusação fácil e monótona que os problemas que não podem ser representados com esses métodos são desprovidos de sentido. Como se transforma um pensamento rigoroso num pensamento pouco rigoroso? A obra poderosa, em geral, e frágil, num ou noutro aspecto, de Curvelo permite uma resposta segura: pelo excesso de rigor.

Qual a razão porque é precipitada a unificação das ciências? Curvelo não é facilmente seduzido pela tentação de construir uma lógica que formalizasse um super-campo lógico com todos os campos lógicos parciais (físico, matemático, psicológico, ético, etc.). O super-campo lógico é apenas uma ideia reguladora e limite para a qual tendem os esforços de construção de teorias em campos especiais (1943: 137-8). O problema com a unificação lógica das ciências não é o de generalidade mas o de afastamento de aspectos importantes da vida mental ou das propriedades não físicas dos sistemas físicos. Em nenhum ponto do argumento de Curvelo é demonstrado que as propriedades sistémicas se podem reduzir às propriedades dos elementos constitutivos dos sistemas. A inflação é uma propriedade do sistema económico mas não uma propriedade de um agente económico individual. O enunciado 'a inflação do país x no ano y foi de 3%' é aceitável porque a inflação é uma propriedade de agregados. Todavia, não é aceitável o enunciado 'a inflação do agente económico x foi no ano y de 3%' porque a inflação não é uma propriedade de indivíduos mas de agregados de indivíduos. O ideal filosófico da unificação das ciências comete um erro de nível de análise dos problemas. Esse erro seria mais tolerável se fosse acompanhado por uma tentativa de demonstração que só existe o conjunto de propriedades físicas e todas as restantes são desprezíveis ou ilusórias. Nenhuma tentativa de demonstração é feita por Curvelo nesse sentido. Esta lacuna é especialmente grave no que concerne aos percursos de causalidade na estrutura dos fenómenos. O ponto de vista de Curvelo não possui ferramentas para explicar a causalidade de cima para baixo. Um governante ou um director de um banco central podem afirmar: 'a inflação a 3% conduz à adopção de um determinado conjunto de leis'. A intenção de passar as próximas férias de Verão nas Caraíbas conduz a um conjunto vasto de comportamentos (contactar uma agência de viagens, escolher uma máquina fotográfica, etc.). Uma característica comum a ambas as situações é a validade da causalidade de cima para baixo. Apesar de existirem dificuldades na aplicação deste regime de causalidade aos processos neuronais e mentais (devido, sobretudo, ao problema da ordenação temporal dos eventos psicofisiológicos, presente em toda a investigação neurológica de Ramón y Cajal a Libet), é importante não afastar liminarmente essa possibilidade. Para além das dificuldades em unificar todos os campos científicos, devido à causalidade, às leis e às propriedades agregadas, a retórica da unificação é desagradável e motiva a suspeita pertinente. O elogio ao «espírito científico positivo» (1945: 12) e a afirmação que «os grandes, verdadeiramente grandes, nomes da história do pensamento pertencem simultaneamente à história da filosofia e à história da ciência» (1945: 13) converte-se facilmente em ideologia.

A unificação das ciências é um projecto especialmente prejudicial quando a psicologia está presente. Para Curvelo, o mesmo tipo de análise é aplicável ao universo físico e ao universo psíquico (1951a: 124). Os objectos que a psicologia estuda são os mais complexos em todo o universo conhecido. Não existe nenhuma estrela no céu que seja tão difícil de compreender quanto o trabalho feito pelo cérebro humano numa hora de vida. É cansativo fazer o inventário das questões que a redução da psicologia à física teria que resolver para que a ideia se tornasse tolerável. Uma pequena aproximação desse inventário é a seguinte: 1. A consciência tem uma base física? 2. As propriedades secundárias ou *qualia* são explicadas por processos neuronais ou são uma instância irredutível da vida mental? 3. Como conciliar a história evolutiva ou filogenética do cérebro e a história evolutiva *interna* do cérebro (G. Edelman) com uma explicação física? Curvelo não se preocupa minimamente em formular questões deste tipo e esconde debaixo de uma linguagem aparentemente lógica uma empobrecedora aproximação (ou redução?) dos fenómenos psicológicos à física: «para evitar, assim, o postulado de uma

substância psicológica suporte dos fenómenos psíquicos, recorreu-se à noção relacional de *energia*» (1945: 76). O nome alterou-se mas o conjunto de funções permanece. É verdade que a noção de energia é apresentada a desempenhar um papel exclusivamente metodológico. Porém, se no lugar de energia Curvelo tivesse utilizado 'motor com rodas dentadas', seria possível apartar de modo claro o papel metodológico (a utilização de 'motor com rodas dentadas' é uma metáfora para representar um conjunto de processos físicos do cérebro) do papel substancial (a mente é de facto um motor com rodas dentadas)? Não é neutra a utilização do termo 'energia' porque o contexto do argumento defende muitas vezes a redução da psicologia à física. A crítica a noções caracterizadas como pouco rigorosas deu lugar a uma utilização pouco rigorosa de noções rigorosas. Este problema é grave porque Curvelo parece não dominar a epistemologia da construção de modelos. Os modelos físico, lógico e matemático que selecciona são os únicos que considera válidos. O objectivo é claramente o de «matematizar a vida psicológica, estabelecendo teorias matemáticas das variações da vida psíquica em termos quantitativos, e tornando possível introduzir na psicologia uma noção matemática de causalidade» (1945: 77). Os modelos hidrodinâmicos têm contextos precisos de aplicação. Quando Curvelo os utiliza para expressar a estrutura vicariante da actividade psíquica perde-se por completo o rigor da ideia: «a uma diminuição, por exemplo, de energia consciente, corresponderá sempre um aumento de energia sub-consciente, e reciprocamente» (1945: 77). Existem muitas dúvidas sobre se esta observação tem sentido. O que significa 'energia consciente'? Porque não utiliza Curvelo termos que se adequam muito bem ao modelo hidrodinâmico, como 'água consciente', 'óleo consciente', 'fluido consciente', ou, ainda, 'neurotransmissores conscientes'? A autoridade que atribui ao referencial físico para compreender a consciência é forçada. Dificilmente a consciência pessoal pode ser descrita através de modelos derivados precipitadamente da física, como os modelos físicos de troca de energia e os modelos matemáticos de variação correlativa e de transformação da estrutura de sistemas.

A unificação das ciências impede qualquer reflexão no exterior do programa do positivismo lógico. O papel da filosofia no pensamento de Curvelo é secundário. Os problemas que a filosofia poderia ter auxiliado a esclarecer – intencionalidade, referência, livre-arbítrio, problema mente-corpo, prova experimental de teorias – são afastados como desprovidos de sentido. Mesmo a lógica que deve organizar todo o discurso da ciência aproxima-se mais da matemática (álgebra, topologia) do que da tradição filosófica (teoria de argumentos). O única actividade importante é a ciência logificada. Curvelo comete alguns exageros na definição da filosofia porque recusa aceitar o contributo da filosofia para a ciência. Para ele, só existe a filosofia que se confunde com a actividade crítica presente na construção científica: «A filosofia vive implícita no sistema de relações da ciência, como atitude crítica, negadora de toda a substantivação e de toda interpretação que não seja lógica e pragmática. O seu mérito é ser destruidora de *realidades*, e, mais ainda, destruidora de *a realidade*» (1945: 39). O pouco valor que a filosofia tem no projecto de unificação das ciências está na origem de muitas fragilidades dos argumentos de Curvelo.

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)



O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo

J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | A fragilidade do argumento | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

A fragilidade do argumento

Os textos de Curvelo apresentam-se constantemente como rigorosos. Esta é a principal característica retórica que os define. É interessante perspectivar a ideia de rigor tendo como pano de fundo os problemas teóricos que a lógica *não* consegue equacionar. A honestidade do intelectual não está em causa aqui. Reconhecer que nem todos os problemas podem ser resolvidos com recursos lógicos e metodológicos limitados é um sinal da melhor ciência. Todavia, falta ao argumento de Curvelo a explicação de como alguns problemas podem ser melhor compreendidos através de métodos que são impotentes para a compreensão de outros problemas. A mais utilizada linha de fronteira para separar estas duas classes de problemas é conhecida: alguns problemas não fazem sentido, são derivados de metafísicas antiquadas e são expressos em linguagens ambíguas e substantivantes. Esta justificação atravessa todos os textos de Curvelo e é património comum a todo o neopositivismo. Porém, mesmo tendo presente as fortes limitações da linguagem natural ao representar fenómenos complexos, muitos argumentos são iniciados por uma retórica com um elevado poder sugestivo que não poderia ser obtido pela notação simbólica ou matemática. Assim, o programa de acção que propõe nos *Princípios* para a psicologia reconstruída com recurso a lógicas não bivalentes é expresso de modo entusiástico mas pouco rigoroso: «Penetrar nos domínios da psicologia logificada é, assim, penetrar numa terra de maravilha onde tudo é novo, desde o objecto até à linguagem, métodos e atitude mental» (1947a: 10). Os principais conceitos utilizados na logificação da psicologia (factores, grupos, sistemas, transformações, energia) valem mais pelo poder sugestivo do que pelo poder de representar. Quem acredita que o que se passa no seu cérebro é um grupo de transformação ou é energia? Quando a lógica se torna impotente, muitos argumentos dos textos de Curvelo são encerrados com uma linguagem pouco precisa mas muito sugestiva. Assim, a integração do psiquismo individual no universo psíquico é mais comparável à presença de açúcar num bolo do que a passas de uva num bolo inglês (1951: 91). A utilização de uma linguagem mais literária do que lógica reitera-se na comparação da consciência individual com uma baga de uva diluída em sumo de uva (1951: 95) e no final de *Opuscula Psychologica II*, num texto sobre a solidão e as dificuldades da comunicação humana. O início do artigo «Da Teoria e da Prática da Psicotécnica» utiliza um modo não lógico de argumentar quando se refere às dificuldades sentidas por aquele que tem um pensamento não conformista e inovador. A figura do Toda-a-Gente inclui-se numa retórica do génio solitário não compreendido e é na sua essência um argumento de autoridade por semelhança com casos nobres do passado (1950c: 85). A *Introdução à Lógica* apresenta muitos assuntos de um modo narrativo e impressionista. Dois capítulos em concreto opõem nos seus títulos o modo literário ao modo rigoroso de formular um problema: «O problema reaparece e a fantasia abre as asas» (capítulo 60), «Apreciação menos literária mas mais rigorosa do problema» (capítulo 61). Ninguém tem dificuldade em compreender que a linguagem natural não tem o rigor da lógica. Isso é óbvio. Falta, contudo, a

demonstração que a linguagem natural deve ser afastada completamente por não possuir qualquer interesse na representação do mundo e por não seleccionar neste aspectos que outras linguagens são incapazes de descrever. Esta demonstração não é feita e Curvelo não se preocupa em justificar a presença de argumentos retóricos, literários e filosóficos nos seus textos. A ideologia neopositivista não lhe permitia a justificação dessa incoerência. Pelo contrário, no âmbito das críticas frequentes à gramática natural substancialista, Curvelo afirma no prefácio que faz à *História do Neo-Realismo Americano*, de W. P. Montague, que a famosa experiência sobre a velocidade da luz de Michelson-Morley se deveu a um «gramaticalismo substancialista» (1949: XVII, XXI). O arqui-inimigo da lógica – o «pensamento qualitativista que informava uma metafísica, uma lógica e uma gramática substancialistas, predicativistas e conceptualizantes» (ibid.) – mostra que não é incompatível com a ciência contemporânea. Mesmo que a linguagem tenha uma estrutura que direccionou mal o pensamento para a crença errada que a luz só se propaga sobre um suporte etérico, o erro foi identificado e corrigido.

Um dos aspectos mais criativos da lógica psicológica dos *Fundamentos* é a aplicação a realidades humanas de ferramentas lógicas, de estruturas matemáticas e de modelos da física quântica. Aplicam-se a quais realidades humanas? A resposta não é óbvia. A procura dos elementos constituintes da mente é feita com o pressuposto que existem elementos constituintes. É fácil a aceitação da tese que o *cérebro* tem elementos constituintes; é muito difícil a aceitação da tese que a *mente* tem elementos constituintes, sobretudo quando não é demonstrada a existência de uma instância de vida mental autónoma em relação ao cérebro. A mente é retirada de cena com a justificação de ser fruto das línguas naturais ambíguas e antiquadas; o argumento, porém, precisa da mente para demonstrar que a vida interior se estrutura. Em nenhum momento são introduzidos operadores para representar o comportamento dos neurónios, apesar de no tempo de vida de Curvelo terem aparecido as primeiras tentativas de modelização das estruturas neuronais, com a cibernética de Wiener, com a regra do reforço de Hebb, com o ensaio seminal de Warren S. McCulloch e Walter H. Pitts, «A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity», de 1943, tentativas que culminarão décadas depois nos modelos conexionistas e de processamento paralelo de informação. Se o argumento de Curvelo não tem como objecto as estruturas neuronais e se recusa a existência da mente, qual o objecto da teoria de Curvelo? Se não é o cérebro e se não é a mente, é o quê? A resposta a esta questão é extremamente difícil. A resposta 'algo é o objecto da teoria' é incorrecta porque supõe uma realidade exterior à teoria, aquilo que a teoria é teoria *sobre*.

O pressuposto que existe algo que é o correlato da investigação promovida pela psicologia é puramente metodológico. A teoria dos grupos, a teoria dos factores, a lógica matemática e modelos quânticos são introduzidos na formalização da psicologia sem que seja claro qual o objecto desta ciência. O único operador na teoria de Curvelo que pode desempenhar o papel de objecto é o símbolo para a totalidade da vida psíquica (*e*). A lógica e os modelos quânticos formalizam estruturas possíveis de *e*; não formalizam conexões neuronais, nem formalizam uma hipotética mente humana. É importante reiterar este ponto: o objecto é um símbolo, não é a mente e não são estruturas neuronais. A teoria de Curvelo é independente dos sucessos da investigação empírica da psicologia: é uma lógica, não é uma ciência empírica. O elo mais frágil do argumento de Curvelo é precisamente este: não se discerne a utilidade do modelo para a explicação da vida psíquica. O que liga o modelo à investigação concreta é apenas um argumento de autoridade. Curvelo *acredita* (não pode nem se interessa por *demonstrar*) que a investigação de Burt e de Piaget são longinquamente relevantes para a sua lógica. Nenhuma demonstração é feita da estrutura atómica da vida mental que possa corresponder a factores e a proposições atómicas na lógica. As proposições atómicas da lógica não são de natureza exclusivamente sensorial (1951: 61). O que é um *quantum* de vida psíquica? Corresponde ao grau mais pequeno de consciência e pode ser mensurado temporalmente? Se os hipotéticos *quanta* de realidade psíquica não dependem da característica de serem conscientes, como isolar os *quanta* inconscientes? Existem *quanta* psíquicos inconscientes ou apenas conscientes? As unidades psíquicas mais pequenas simbolizam as conexões neuronais? Nenhuma destas questões é respondida satisfatoriamente pelo argumento de Curvelo. Todo o texto dos *Fundamentos* parte de suposições difíceis de aceitar: a vida mental humana é um sistema dotado da propriedade de estrutura e pode ser representada de um modo atomizado; as transformações dos elementos que constituem o sistema são estudadas pela teoria da transformação de grupos; as propriedades estranhas do comportamento das partículas físicas são semelhantes à aparente indeterminação e liberdade do comportamento humano. A analogia com a física quântica é um exemplo das maiores fragilidades da proposta teórica de Curvelo. A sequência de passos é

falaciosa:

1. O esquema explicativo inicial foi bem sucedido na explicação de uma região do real difícil de compreender (partículas físicas elementares e forças fundamentais).
2. Os fundamentos lógicos da física quântica são progressivamente compreendidos (von Neumann, Reichenbach).
3. A crença na unificação das ciências, a crença na existência de uma linguagem privilegiada para representação do real e a crença na racionalidade do universo promoveram a crença na utilidade da importação de métodos da física para a psicologia.
4. A conclusão afirma que a mente humana possui uma estrutura granular que se pode compreender e prever através de uma lógica quântica.

Esta conclusão não obriga a inteligência e é falaciosa. O valor da tentativa de estudar a realidade psíquica de um ponto de vista físico não é menor. Porém, se a justificação para a importação de métodos é apenas o sucesso destes métodos, é admissível utilizar métodos bem sucedidos noutras áreas diferentes da física quântica. A astronomia tem métodos bem sucedidos, tal como a engenharia de minas, a metalurgia, a análise espectral... Porquê métodos da física quântica? A resposta não é teoricamente plausível: a física dos anos trinta e quarenta era a área de investigação mais dinâmica e criativa, o que influenciou tacitamente a lógica da psicologia de Curvelo. Alguns aspectos da vida mental podem ser salientados pela adopção do ponto de vista quântico, mas é justo reconhecer que outros aspectos também seriam salientados se o ponto de vista fosse diferente. É importante, todavia, não olvidar que a representação não se confunde com o real. O aspecto mais frágil do texto de Curvelo é precisamente este: a representação faz nascer o real mas em nenhum ponto se preocupa em ser uma aproximação fiel à realidade exterior à teoria. Apesar de este idealismo ser sedutor (as suas características literárias são grandes), não é óbvio que seja uma descrição correcta do processo científico.

A temporalidade dos processos psíquicos contribui para fragilizar o argumento. Os objectivos de Curvelo já foram analisados: representar a totalidade da vida psíquica e das suas estruturas. Existe o perigo, contudo, dessa representação ser apenas mais uma classificação estática da consciência humana. Mais de metade do texto dos *Fundamentos* procura apresentar as estruturas da mente numa determinada unidade de tempo. A conclusão do argumento não pode ser esta. Falta a inclusão da actividade dinâmica da mente ao longo de sucessões temporais. O ponto de partida desta parte do argumento é a verificação que «a consciência evoluciona, tem uma história» (1945: 91). Não existem mentes paradas numa secção abstracta do tempo, mas mentes que alteram a sua estrutura ao longo do tempo. A alteração de estados de consciência e de emoção é um indício importante para se supor que a estrutura total da consciência também se alterou. A evolução da personalidade e da construção do eu ao longo da vida aumenta a necessidade de estudar os processos temporais na vida interior. Como se sabe, existem muitos problemas quando se utilizam analogias apoiadas no pressuposto não demonstrado que existe uma linha de continuidade entre diferentes momentos de uma pessoa. Se a estrutura se altera ao longo do tempo, porque não se altera também a identidade pessoal? Se aspectos importantes se transformam, o que constitui o elemento de continuidade estável entre diferentes momentos de tempo? Curvelo não deseja entrar em questões que considera metafísicas. O elemento de continuidade pessoal que se mantém em todas as transformações do psiquismo humano não é estudado na sua natureza interna mas apenas nas relações lógicas com o resto da estrutura de *e*. O eu é uma classe de relações invariantes dentro do sistema de transformações (1951: 44). As questões de identidade pessoal são típicas da reflexão metafísica mas não só.

É lamentável que um preconceito neopositivista tenha limitado o alcance do inquérito de Curvelo. No assunto que afasta como metafísico escondem-se extraordinários problemas de lógica modal, como as teorias de mundos possíveis e de manutenção de identidade (como as lógicas de Kripke, David Lewis e Stalnaker). O que Curvelo realmente transmite ao seu leitor não é que a temporalidade dos processos psíquicos ou a manutenção da identidade pessoal são problemas metafísicos; o que *de facto* o leitor apreende é que Curvelo *desconhece* a lógica para representar com rigor esses assuntos ou *afasta* algumas lógicas que conhece porque não se

adequam ao paradigma da análise matemática da lógica. Que o problema seja metafísico, ou literário, ou jurídico, ou médico, ou árabe, ou chinês, ou antigo, ou contemporâneo não significa que não mereça ser estudado e que não possua sentido. Uma regra metodológica a não olvidar é que sempre que um problema parece não ter sentido é precisamente quando esconde aspectos muito significativos. A adoção de uma regra metodológica contrária ('quando é evidente que o problema não tem sentido, abandonar o problema') supõe um peso excessivo do sentimento de evidência. Como acima se viu, um lógico não pode confiar totalmente na evidência. Porque não obedeceu Curvelo a este bom-senso metodológico? O neopositivismo tinha em geral uma grande dificuldade em introduzir a história na teoria da ciência. A história da lógica foi um aspecto que padeceu desta característica geral. O estudo da história da lógica permite compreender a vasta quantidade de assuntos a que a lógica se pode aplicar. Recusar algumas aplicações significa uma limitação empobrecedora da fecundidade do ponto de vista da lógica. Assuntos como a manutenção da identidade ou a estrutura temporal podem ser formalizados com interesse pela lógica. O modelo matemático que é a referência mais importante para Curvelo contribuiu também para limitar o pleno desenvolvimento da aplicação da lógica a problemas como os da identidade e do significado. Curvelo não procura ser apenas um lógico, mas, sobretudo um lógico *matemático*. As críticas surpreendentes que faz a alguma da mais criativa lógica sua contemporânea, que poderia com interesse aplicar a problemas difíceis e de elevada intratabilidade teórica, testemunham o preconceito matemático do positivismo lógico: «a grande maioria das especulações dos nossos dias sobre lógicas modais, semântica, etc., não constitui, talvez, senão trabalho de segunda ordem» (1948b: 55). A última metade do século XX demonstraria que esta é uma observação infeliz e falsa, apenas compreensível como preconceito de escola.

Como resolve Curvelo o problema da temporalidade da vida psíquica? Como sempre nos seus textos, de um modo sedutor estilisticamente, rigoroso na técnica lógica mas frágil na epistemologia. O conceito de linha de existência de um acontecimento, derivado claramente da física quântica, é introduzido para representar as modificações temporais da totalidade da vida interior de um indivíduo. Como é habitual na argumentação de Curvelo, não é proposto nenhum modo de verificar a adequação do conceito teórico à realidade. Se o conceito de linha de existência de um acontecimento é válido em física, porque não é válido igualmente em psicologia? O modelo de ciência unificada faz com que muito facilmente sejam transpostas as fronteiras entre disciplinas. Se algo é válido numa disciplina, por maioria da razão da ciência unificada, é válido em muitas. A linha do mundo (*world line*) ou linha de existência de *a* é definida como «uma função cujo campo é do tipo formal mais simples que a estrutura do contínuo permite, em referência à estrutura especial do domínio respectivo» (1945: 293).

O conceito de linha de existência de um acontecimento oferece um horizonte excessivamente grande e, por isso mesmo, viola um dos preceitos do neopositivismo. Se o conceito de linha de existência de um acontecimento é dotado de sentido, porque afirmar que o conceito hegeliano de espírito universal é desprovido de sentido? Afirmar que o primeiro é dotado de sentido porque a física contemporânea o utiliza é empobrecedor. A metalurgia utiliza muitos conhecimentos válidos na sua área de intervenção mas seria errado tomar esse facto como justificação para se introduzirem na psicologia termos metalúrgicos.

Alguns problemas são afastados por outras razões diferentes da ausência de sentido: «estão fora da questão problemas como este: onde termina o fisiológico e começa o psíquico? Ou: como se torna psicológico o fisiológico? É que, se podemos visualizar substâncias e conceptualizar estruturas lógicas, não podemos visualizar nem conceptualizar linhas de existência» (1945: 295). A diferença entre psicológico e fisiológico é afastada como questão significativa porque a diluição de fronteiras faz parte do programa neopositivista de unificação das ciências. Além disso, o ponto principal do argumento de Curvelo retira importância à distinção entre psíquico e somático porque o operador campo psicológico que a substitui engloba toda a vida interior. Estes aspectos já são conhecidos. Falta, contudo, explicar precisamente como é que uma estrutura biológica feita de neurónios pode produzir discursos, princípios lógicos, pessoas, decisões, amor, ódio, intenções, devaneios e todos os restantes eventos da vida interior. Curvelo reconhece que existe um problema; todavia, afasta-o precipitadamente porque a lógica que conhece e que aplica à psicologia é impotente para resolver esse problema. A visualização das linhas de existência oferece um segundo exemplo de impotência da lógica da teoria dos grupos em formalizar esse conceito: «é escusado procurar-se visualizar a estrutura lógico-matemática» (1947a: 91). Porque não podemos visualizar linhas de existência? Como se sabe, algumas décadas depois da previsão infeliz de Curvelo sobre o

problema da visualização, vários investigadores apresentaram métodos matemáticos e gráficos para visualização de séries temporais (a topologia de Thom, a geometria do tempo biológico de Arthur Winfree, a estética morfológica de George Kubler). O aparecimento do computador alteraria também o modo de fazer ciência, ao dar grande ênfase à imagem como pilar da explicação científica. A visualização tornou-se um objectivo de investigação muito trabalhado devido a avanços técnicos na observação de sistemas vivos e ao aparecimento das ciências da complexidade. Mais uma vez, Curvelo parece tomar o rigor dos instrumentos lógicos como uma propriedade de realidades não lógicas. O que é válido dentro do sistema lógico não se confunde com o pragmático.

A existência de um mundo exterior é uma questão tormentosa para Curvelo. A lógica não se pode pronunciar sobre aspectos não lógicos como a existência. A recusa de um contacto neutro, isto é, não mediado por uma teoria, com a realidade psíquica é total e afirmada com grande força: «o postulado de que existe uma realidade psicológica independente da maneira como nós a conhecemos; e este postulado é não só inútil praticamente, mas contraditório em relação à posição dos problemas tal como nos têm parecido inteligíveis» (1945: 103).

Como pode um discurso que se afirma rigoroso pronunciar-se sobre realidades não lógicas? Só pode existir logificação da psicologia porque existe uma experiência prévia que contextualiza o discurso lógico. Os *Fundamentos* possuem zonas de lamentável fragilidade argumentativa porque o que foi recusado como ambíguo e apresentado numa linguagem pobre entra de modo escondido no argumento principal. Uma ilustração de mais um ponto frágil do argumento encontra-se na referência a um tipo de conhecimento sobre o qual qualquer lógica nada tem a afirmar: «o tipo de conhecimento geneticamente anterior à diferenciação do psíquico e do físico, do subjectivo e do objectivo, do eu e do não-eu, encontra-se, por exemplo, nas crianças, em certos êxtases de criação artística ou de vivência religiosa, em certas formas de loucura» (1945: 159). Qual a base desta afirmação? Significa ela que o lógico sabe o que é a criação artística ou a loucura ou apoia-se em testemunhos indirectos? Qualquer resposta irá fragilizar o argumento de Curvelo. Supor um tipo de conhecimento próprio de crianças, de artistas, de místicos e de loucos significa admitir que a lógica não é um ponto de vista privilegiado nem único para perspectivar a realidade. Para além da acusação fácil e frequente que não existe sentido fora da lógica, como equacionar a diferença de pontos de vista entre o lógico, a criança e o louco?

Algumas limitações da tese de Curvelo residem no menor apreço que tem pela investigação empírica. Quando toma a passagem de subconsciente a consciente, as alterações sofridas durante a fase subconsciente e o limiar de aparecimento da consciência como fenómenos de fácil explicação está a ultrapassar o rigor que a si mesmo se obrigou. Qualquer destes assuntos não pode ser compreendido com ferramentas teóricas mas com investigação empírica exaustiva. Com o fim do ascendente do behaviourismo na psicologia, a investigação da consciência mostrou a enorme dificuldade em estudar os processos fisiológicos presentes na produção da consciência pelo cérebro (entre outros, George Miller, Bernard J. Baars, Tim Shallice, Anthony Marcel). Ao não valorizar a dificuldade de investigação empírica destes processos (cf. 1945: 61), Curvelo cria uma situação de incoerência interna ao argumento. Não se compreende como valoriza entusiasticamente a investigação empírica de Piaget (no artigo «Opuscula Psychologica II» afirma que a diferença entre a sua obra e a de Piaget reside em que o ponto de vista deste pode ser comparado à física newtoniana, enquanto que o seu ponto de vista pode ser comparado à física contemporânea, 1951: 49) e de Burt («o testemunho autorizado de Burt», 1950c: 104) e menospreza a investigação em todos os restantes aspectos da vida interior. Será este um exemplo de argumento enviesado por preconceitos de escola? As obras de Piaget e de Burt apoiam a visão estrutural que Curvelo tem da mente humana. A epistemologia genética do primeiro e a teoria de factores do segundo constituem apoios preciosos para a epistemologia da psicologia de Curvelo. Novamente, não é claro ao leitor que não aceite imediatamente o valor da lógica qual a razão para este diferente tratamento da investigação empírica.

Apesar do desejo de rigor que organiza todo o discurso de Curvelo, algumas das suas teses têm um âmbito excessivamente amplo. São inaceitáveis precisamente porque uma linguagem rigorosa limita a ambiguidade dos termos que utiliza quando reduz o campo de referência desses termos. Não é defensável apresentar como rigoroso (se bem que o pareça ser) um enunciado como «a marcha genética da diferenciação», simbolizada por $T \rightarrow R(h, m)$, em que T vale para totalidade, R para relação, h para homem e m para mundo. O enunciado simbólico é

interpretado como tendo o significado seguinte: «a sub-totalidade homem diferencia-se mais tarde em corpo e espírito, em facto biológico e facto psicológico». Um discurso que equaciona conceitos de escopo tão vasto como 'totalidade', 'homem' ou 'mundo' não pode ser um discurso rigoroso, mas apenas superficialmente científico. Qual o correlato de 'totalidade'? Qual o significado preciso de 'mundo'? Em rigor, o que se quer dizer com 'homem'? Esta última questão pode ser menos clara do que as duas primeiras, mas se o leitor considerar problemas como o da data de início do humano (o que é humano e não humano num Neanderthal ou num Cro-Magnon ou ainda num chimpanzé?), ou o humano em concreto que se pode ter como referência (uma mente esquizofrénica é tão humana quanto a mente de um adulto saudável e criativo ou a mente de um nascituro *in utero* é tão humana quanto a de um estudante universitário médio?), não é nada rigoroso o enunciado de Curvelo. De facto, é um discurso ficcional. O seu interesse é sugestivo e filosófico.

Em obras com uma elevada componente de lógica, nos conceitos fundamentais e nas técnicas utilizadas, é surpreendente encontrar afirmações que ultrapassam o escopo limitado dos símbolos. O problema da causalidade e a teoria da identidade cérebro-mente oferecem algumas ilustrações de uma teoria da ciência menos rigorosa que a lógica construída sobre ela. A aplicação da lógica à psicologia conduz a dificuldades epistemológicas muito grandes. Curvelo argumenta *como se fosse possível* garantir que o rigor da lógica é o mesmo que o rigor de noções epistemológicas centrais e que estas podem ser formalizadas de modo interessante. Este é um erro de perspectiva porque questões epistemológicas como a causalidade, a estrutura do tempo (atomizado, linear, cíclico, multidimensional) ou o determinismo não se tornam mais precisas devido à formalização com símbolos lógicos. A lógica pode formalizar sistemas epistemológicos rivais. A decisão sobre as noções epistemológicas não deve ser procurada na formalização lógica. Esta disponibiliza sistemas de rigor idêntico, salvo violação de leis lógicas. A decisão deve ser procurada numa filosofia ou numa crença subjacente. Utilizar a lógica para demonstrar que as noções epistemológicas são rigorosas e obrigam a inteligência é uma estratégia retórica com pouco valor. A fragilidade das noções epistemológicas de Curvelo é muito grande. Cada questão epistemológica impõe decisões prévias que, à falta de melhor designação, se podem classificar como cosmovisões. O rigor da lógica não aumenta o rigor de noções epistemológicas.

O problema seguinte é especialmente sintomático do erro de perspectiva: «o mesmo estado fisiológico pode determinar estados de consciência diversos, e ao mesmo estado de consciência pode corresponder mais de um estado fisiológico» (1945: 301). Esta questão célebre da teoria da identidade, formulada na filosofia da mente por U. T. Place e por J. J. C. Smart, é perspectivada por Curvelo como sendo um desafio ao princípio de uniformidade da natureza. Se fosse possível isolar um factor fisiológico que estivesse na origem de um estado de consciência, seria possível afirmar que esse factor é a causa do estado de consciência. Mas o factor fisiológico é no esquema explicativo de Curvelo uma probabilidade estatística, um valor médio. Se eventualmente o factor fisiológico não causar o estado de consciência que já tinha causado anteriormente, parece que o investigador está perante uma violação do princípio de uniformidade da natureza. Um factor fisiológico ligeiramente diferente poderia ter causado o mesmo estado de consciência. Este argumento é muito frágil porque transpõe uma dificuldade que apenas existe na ordem da explicação para a ordem do real. Se no lugar do factor fisiológico fosse colocado um grupo neurónios bem definido, não seria aceitável a afirmação de violação da uniformidade da natureza. Seria necessário demonstrar, em primeiro lugar, que a organização neuronal obedece a regras causais válidas para a mecânica macroscópica. Este argumento de Curvelo termina com uma defesa de um esquema causal probabilístico-estatístico: «*É impossível prever o futuro, a não ser probabilística e estatisticamente*» (ibid.). A estratégia retórica tem esta estrutura: um esquema lógico (a probabilidade estatística) é aplicado a uma realidade neurofisiológica; as limitações deste esquema lógico (ser valor médio e não valor absoluto) são transpostas para a realidade neurofisiológica; a conclusão obriga a que a realidade seja compreendida à luz do esquema lógico. A crítica ao pensamento de Curvelo não se aplica às considerações que faz ao esquema probabilístico mas à decisão que toma sobre o real. Este é um exemplo típico da dependência das noções epistemológicas (causalidade, previsão, continuidade temporal entre antecedente e consequente) em relação aos esquemas lógicos. A fragilidade de um argumento baseado nesta dependência é grande porque noutras situações Curvelo elege outras noções epistemológicas. A causalidade probabilística não é uma escolha constante; pelo contrário, o esquema causal predominante é o mecanicista ou laplaceano. Nenhuma justificação é apresentada para um esquema causal ser utilizado num assunto e o outro esquema noutros assuntos, nem que estes dois esquemas causais sejam

preferidos enquanto o esquema teleológico é completamente afastado (quando seria muito útil para analisar a intencionalidade do comportamento humano).

Noutros lugares, Curvelo realiza uma escolha diferente do esquema de causalidade a utilizar na psicologia. A fragilidade do argumento não deriva apenas de serem inconsistentes as defesas de dois princípios de causalidade tão diferentes. Os objectos a que se aplicam os princípios de causalidade também são inconsistentes. O princípio de causalidade que tutela a actividade dos neurónios é diferente do princípio de causalidade que tutela o comportamento individual? Este é o melhor exemplo de como os preconceitos neopositivistas limitaram dramaticamente um pensamento que poderia ter sido extremamente original: «Pode, pois, ser impossível demonstrar que, logicamente, o esquema mecanista-causal seja mais verdadeiro do que o teleológico. Mas não o preferir é renunciar à construção da psicologia como ciência, é renunciar à previsão dos fenómenos psíquicos, é condenar-se, contraditoriamente, ao papel de puro espectador da vida mental. É renunciar à ciência em proveito da metafísica» (1945: 73). Se é impossível a demonstração lógica, em que se baseia a escolha do esquema causal mecanicista? Em opinião? Em desejo? Em razões estéticas? Em capricho? Em preconceito? Por importação apressada do esquema de causalidade predominante na física? Mais, este texto mostra que o princípio de causalidade que acima foi indicado como tutelando a neurofisiologia não é o mesmo que o princípio de causalidade que tutela o comportamento exterior. Curvelo afirma-o ostensivamente: o comportamento só pode ser compreendido pelo esquema de causalidade mecanicista; não pode ser compreendido pelo esquema intencional ou teleológico. O indivíduo é cérebro e comportamento mas é perfeitamente defensável que este seja originado por aquele. Como explicar, por conseguinte, que o cérebro seja uma estrutura probabilística e que o comportamento individual seja mecanicista? A resposta é clara: por uma decisão prévia, não coerente, sobre noções epistemológicas.

O argumento é incoerente, igualmente, porque coloca uma ênfase grande na própria *ideia* de previsão de fenómenos apoiada em esquemas de causalidade diferentes. A escolha do esquema de causalidade tem consequências muito importantes para a previsão. Como se notou acima, a previsão sobre estados de consciência é impossível a não ser através de um esquema de causalidade probabilístico. O campo de aplicação do esquema de causalidade laplaceano é incompatível com o campo de aplicação do esquema probabilístico. Curvelo procura por vezes situações de compromisso e, a respeito de uma realidade que afirmou só poder ser compreendida probabilisticamente (estados de consciência), interpreta-a como se fosse um sistema causal mecanicista: «É a distribuição e a intensidade dos *quanta* de realidade psíquica, individuados, que constituem o conjunto a que chamamos *campo de consciência*, num momento, que determina a evolução futura» (1945: 60). A estrutura deste argumento é simples: um dado momento do campo de consciência determina os momentos futuros da consciência. Laplace não diria de outro modo: se tivéssemos toda a informação sobre uma dada secção temporal de um sistema, poderíamos prever a evolução futura do sistema. A ambiguidade da noção epistemológica de causalidade com que Curvelo trabalha revela-se em muitos contextos.

A sua teoria do tempo adequa-se perfeitamente à noção de campo. O tempo é interior ao campo e não um continente vazio fora do campo: «as noções de *anterior* e de *seguinte* são relativas; a noção de tempo é puramente instrumental, não absoluta, não existente *per se*; o tempo não *pre-existe à experiência*» (1945: 63). Esta concepção do tempo como interior ao sistema estudado só faz sentido num esquema de causalidade mecanicista ou laplaceano. Se o tempo é propriedade interior aos sistemas (existe um tempo psíquico no homem, um tempo astronómico nos sistemas planetários, um tempo sazonal nos sistemas meteorológicos esféricos), não se compreende como alguns sistemas possam ser representados com uma causalidade probabilística. Significa isto que o tempo de uma linha de acontecimentos pode ou não ter sequência? O âmago da ideia de tempo tem uma estrutura sequencial: uma unidade de tempo nunca é a final, o tempo não pode parar, existe sempre uma unidade de tempo a seguir. Não é óbvio compatibilizar duas posições opostas: o tempo é interior ao sistema e o sistema é probabilístico (isto é, alguns estados do sistema podem ou não acontecer no futuro). A única forma de sair desta dificuldade é quebrar a linha de continuidade entre níveis do sistema: os elementos constituintes do sistema são tutelados pelo esquema de causalidade probabilístico e o sistema no seu todo é tutelado pelo esquema de causalidade mecanicista ou laplaceano. Curvelo está, porém, impossibilitado de sair deste modo da dificuldade. Porquê? A quebra de linha de continuidade entre níveis do sistema significaria que alguns níveis podem ser explicados de um modo não reducionista e que cada nível do sistema (partes constituintes, subestruturas ou módulos, sistema na íntegra, interacção do sistema com o contexto) tem propriedades não

reduzíveis às propriedades de nível inferior. Se Curvelo ou, em geral, o positivismo lógico, admitisse esta possibilidade poderia defender a existência da mente como uma instância autónoma em relação à base neurofisiológica. Como se sabe, Curvelo não aceita semelhante proposta. Na sua teoria, o complexo é compreendido a partir do simples. O que concluir desta dificuldade? A estratégia retórica de Curvelo é a de supor que o rigor da lógica se pode propagar a noções epistemológicas com elevada intratabilidade teórica. Como estratégia retórica e como objectivo a alcançar, o discurso sobre o rigor é louvável. Porém, o mesmo não pode ser afirmado da incoerência das noções epistemológicas utilizadas ou do sucesso da teoria.

Numa outra formulação: o desejo de rigor no discurso é precioso no plano da intenção mas é insuficiente no plano da realização efectiva. Não se trata apenas de uma limitação da lógica utilizada mas dos contextos em que Curvelo pensa que a lógica *pode* de todo ser utilizada. As fortes limitações do rigor são muito claras. Do mesmo modo que ousa equacionar realidades vastas como o mundo e o homem, ousa também supor que a lógica é um ponto de vista tão abrangente que permite saber o que é ser outra coisa que não a lógica. Porque deverá a lógica propagar-se de modo cancerígeno a outras experiências humanas? Curvelo tomou uma decisão prévia que hierarquiza em graus de importância os discursos humanos. O ponto mais alto da hierarquia é, obviamente, a lógica. Esta falta de rigor por excesso de desejo de rigor é especialmente conspícua na seguinte passagem: «o místico ... esquematiza e reinterpreta os seus fenómenos psicológicos (que não são vivências, mas construções lógicas) de maneira diferente da do psicologista. A chamada *experiência mística* é teoria, não vivência; é construção lógica não dado imediato» (1945: 174). Não é científico fazer um discurso sobre o que não se experienciou nem sobre o que, eventualmente, não se poderá experienciar. Este não é o único exemplo em que Curvelo ultrapassa a fronteira que a si mesmo se colocou. O que afirma sobre a experiência mística reitera-se com a infantil, a artística e a insana, como se viu acima.

O argumento de Curvelo corre o risco de se tornar objecto da crítica que faz a outras teorias. Tal como a administração completa é uma má administração ou, como afirma o adágio japonês, o excesso de cortesia é uma descortesia, a logificação da vida psíquica humana conduz a um discurso com que ninguém se identifica: «A esquematização de *a* emoção permitiria, pois, prever (determinar) a produção de estados emotivos futuros, sem levar em conta *cada um* dos elementos da emoção-totalidade. Prever a emoção quer dizer prever valores médios, pois os elementos não figuram no esquema individualmente» (1945: 189). O que significa uma emoção que pode ser compreendida estatisticamente como se fosse algum outro assunto que, com propriedade, pode ser compreendido estatisticamente? O desejo de rigor é uma ideologia que destrói as características mais importantes dos objectos a que se aplica. O problema não está na lógica mas no pressuposto errado que a lógica pode esgotar o significado de noções epistemológicas. Isto é verdadeiro em geral no pensamento de Curvelo. No que se refere à aplicação desta ideologia do rigor à realidade humana, o resultado não é satisfatório. O afastamento do humano em relação à forma de representação lógica do humano é muito grande em Curvelo. As partes mais importantes do comportamento – a subjectividade, a emoção, a intencionalidade – são menosprezadas devido à utilização de noções epistemológicas ambíguas. Se à água se retirar a propriedade de ser líquida, o que significa a partir desse momento 'água'? A fragilidade da epistemologia do positivismo lógico tem consequências idênticas a respeito do comportamento humano: «o comportamento pode ser considerado não expressão de uma realidade subjectiva inapreendida directamente pelo observador estranho, mas variável cujo campo de variação se faz depender da variabilidade de certas condições também objectivas» (1945: 176). O subjectivo não existe para a ciência unificada. As consciências individuais são parte da estrutura do mundo físico e cada uma pode ser considerada uma interpretação dessa estrutura. Este modo de teorizar a relação da mente com o mundo tem uma grande importância na segunda metade do século XX. Alguns modelos da mente foram propostos para clarificar a ideia que a consciência individual é um resumo da estrutura geral do mundo: o modelo holográfico de Pribram, o modelo da totalidade e da ordem implícita de David Bohm, o princípio antrópico. Não está em causa o interesse da teoria de Curvelo e a sua proximidade com a vanguarda da investigação em física e sobre a consciência. A dificuldade é de outra natureza. Se ao comportamento se retirar a subjectividade, o que fica? Nada. As propriedades da acção intencional e subjectiva não são as mesmas que as propriedades da acção (na falta de melhor termo) de um glaciar. Compreender a primeira com instrumentos teóricos que se adequam à explicação do glaciar é empobrecedor.

A reconstrução racional do pensamento de Curvelo oferece momentos de enorme exigência

intelectual bem como a sedução do contacto com problemas superiores aos recursos da lógica. O equilíbrio entre o rigor das noções lógicas e a fragilidade das noções epistemológicas é conseguido quando as noções lógicas são apresentadas no contexto de um modelo da realidade. Uma miniatura de um campo de batalha não é o campo de batalha mas pode auxiliar muito os generais e as tropas no campo de batalha; a planta de uma casa não é uma casa, mas a casa é construída de um modo mais eficiente se existir uma planta; um sistema complexo como a atmosfera do planeta pode ser simplificado num modelo meteorológico que, obviamente, não é a atmosfera do planeta. A epistemologia do modelo é muito útil para atenuar a fragilidade de noções como causalidade ou estrutura do tempo. O modelo possibilita uma lógica rigorosa bem como a latitude de variação que lhe permite uma progressiva adequação ao real. Porque é que Curvelo não organizou do ponto de vista do modelo a sua lógica aplicada? A ideologia cientista do neopositivismo não deixava lugar para dúvidas: era óbvio que a física é a ciência, era óbvio que a matemática é a linguagem privilegiada da natureza, era óbvio que as ciências se podem unificar devido a uma arquitectura lógica comum. Curvelo não sentiu necessidade de organizar os seus argumentos em redor da noção epistemológica de modelo. Se o tivesse feito, teria sido possível respeitar as exigências de rigor lógico sem com isso desrespeitar a adequação da teoria à realidade ou a aspectos da realidade que não podem ser expressos com símbolos lógicos (propriedades supervenientes, referência, intenção, consciência, emoção). Todavia, se os operadores que introduz (*e*, campo, grupo de transformação, *quantum* psíquico) não correspondem a nada e não são acompanhados de modos de verificação da correspondência, podem passar facilmente por ficção ou por puro exercício de modelização abstracta. Curvelo é deliberadamente omissivo na parte da correspondência entre modelo e realidade empírica. Não é claro para o seu leitor a que corresponde a sua teoria lógica da actividade psíquica: a forças concretas, a neurónios, a uma mente autónoma, ao comportamento dos indivíduos? A lógica da psicologia não é um modelo simplificado daquilo que se supõe ser o funcionamento da mente: é o funcionamento da mente porque cada esquema selecciona a realidade a que se aplica. Os operadores da teoria são noções postuladas para tornarem inteligíveis realidades psíquicas mas – esta é a surpresa – não correspondem a nada: «A variabilidade da energia como *causa* da variabilidade dos fenómenos psíquicos é apenas noção postulada para reconstruirmos racionalmente o devir dos acontecimentos. Não há, substantivamente, energia específica, nem forma específica de energia, dos fenómenos psíquicos. A noção é instrumental, chave de esquematização e de interpretação» (1945: 79). A noção de energia é introduzida mas nada há na realidade psíquica que se aproxime da energia no sentido físico deste termo. 'Energia' não é um operador dentro de um modelo que se procure aproximar da representação fiel da realidade.

O contexto intelectual que rodeia a obra de Curvelo é extraordinariamente fecundo. A informação que tinha sobre esse contexto era muito vasta. Tendo em atenção esta circunstância biográfica, é possível fazer uma crítica de outra natureza à logificação da psicologia. Porque não introduziu Curvelo na sua lógica da psicologia noções computacionais? O artigo de McCulloch e Pitts, «A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity», foi publicado dois anos antes dos *Fundamentos* e o artigo de Turing, «Computing Machinery and Intelligence» (*Mind*, LIX: 2236, 1950, pp.433-460) foi publicado um ano antes da *Fundamentação Epistemológica da Psicologia*. Os textos fundadores da teoria computacional da mente estavam, pois, disponíveis a Curvelo. A computação poderia ter sido uma estratégia excelente para atenuar o hiato entre noções lógicas e realidade psíquica porque, ao contrário da noção de energia postulada por Curvelo, o cérebro humano realiza de facto um trabalho que pode ser representado computacionalmente. Se o cérebro humano realiza trabalho, então realiza trabalho sequencialmente. Este trabalho pode ser apreendido pela noção de algoritmo (aquilo que se faz em primeiro lugar, em segundo lugar, em terceiro lugar...). A computação é a noção mais genial da lógica europeia do século XX e, como Turing e muitos outros demonstraram, as aplicações à modelização de fenómenos psíquicos são ilimitadas. Em certo sentido, Curvelo não esteve longe do ponto de vista computacional sobre a mente porque a noção de transformação tem propriedades algorítmicas. Ficou, porém, por explicitar uma teoria computacional completa da mente humana.

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

[| Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de](#)

[Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)

 53160

O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior

Muitas características dos textos de Curvelo fazem nascer no leitor a impressão forte de um idealismo pouco saudável e pouco contemporâneo. O próprio Curvelo dá voz a críticas que terá eventualmente recebido sobre a inadequação do ponto de vista idealista com o estado da ciência moderna quando afirma, com ironia, a característica principal da sua filosofia da ciência: «Este meu idealismo (se lhes agrada apelidá-lo assim) é definido pela proposição que fundamenta toda a teorização: não se observam coisas, observa-se conhecimento» (1951: 34, cf. 65). Os argumentos dos textos e esta designação ostensiva de idealismo abrem um grande problema na interpretação do pensamento de Curvelo. Num dos seus últimos textos, o artigo «Conhecimento Científico», é colocada a pergunta primeira que é comum a todas as variações históricas do idealismo: «Temos meio, afinal, de sair da teia relacional e colher material independente de nós e de que o universo seja feito?» (1952: 5). A resposta é claramente negativa. Não existe um acesso neutro à realidade exterior. Se este autor se tivesse dedicado a outras áreas filosóficas diferentes da lógica e da epistemologia não existiria qualquer problema a respeito do idealismo. O incómodo do intérprete surge precisamente porque estas áreas filosóficas são as que mais se aproximam da ciência e da técnica contemporâneas e estas dificilmente são compreendidas de um modo interessante com um pressuposto filosófico idealista. Curvelo apresenta uma versão fraca de idealismo não apenas na lógica e na epistemologia filosóficas mas também no processo de conhecimento científico. Como mostrou a teoria da ciência de Karl Popper, é difícil compreender a actividade científica sem o postulado da existência autónoma do mundo exterior. O realismo é uma condição obrigatória da ciência. Aquilo que é investigado e é o correlato das teorias científicas não se confunde com as teorias nem a sua existência depende da investigação de que é objecto. As estrelas existem fora da mente do astrónomo, antes da vida do astrónomo e depois da morte do astrónomo. A noção de facto científico como construção da teoria, a afirmação que o sentimento de evidência é desprezível em comparação com critérios formais, a pouca importância atribuída aos procedimentos de verificação empírica, o nenhum interesse que é atribuído a estruturas da mente que indicam a existência do mundo exterior à mente (a relação de referência, a intencionalidade, o comportamento livre), a simbolização de totalidades que nenhum indivíduo pode experienciar na íntegra (toda a energia psíquica, toda a situação ética) constituem aspectos que contradizem qualquer epistemologia realista. Qual o objectivo de Curvelo na defesa destas posições? Não está em causa um idealismo excessivo. Curvelo procura apenas enfatizar a plasticidade dos conceitos científicos e a facilidade com que a linguagem humana cria entidades. Os argumentos que apresenta e que superficialmente apontam para uma epistemologia idealista devem ser perspectivados como terapia inicial e obrigatória para as ambiguidades das línguas naturais e para a pouca exigência de rigor da filosofia que não utiliza as descobertas da lógica e da matemática.

Na história de cada ciência existem muitos momentos em que a cor do céu se altera. Na impossibilidade de um conhecimento directo dos objectos, a teoria científica é um mediador privilegiado. Tudo parece estar a favor deste instrumento da inteligência: oferece um inventário dos seres; clarifica as relações entre objectos; não sofre da deficiência de argumentar a partir de pontos de vista subjectivos; faz previsões sobre estados futuros dos sistemas; é humilde e coloca os seus resultados ao alcance da crítica. A maior das propriedades deste instrumento é, todavia, outra. Trata-se de um fenómeno ilusório, de uma mentira fundamental que organiza o discurso científico. Supostamente existem teorias para descrição de classes de objectos. Grande equívoco. A descrição é uma parte menor da teoria científica. As teorias *fazem nascer* os objectos para a inteligência. Curvelo afirma-o muitas vezes: «O objecto existe em função da ciência que o eschematiza» (1945: 268). Não existiria o objecto lente gravitacional sem que a teoria da relatividade nos chamasse a atenção para ele. A lista mais exhaustiva de objectos feita por alguém no século XV não poderia ter incluído jamais o objecto lente gravitacional no inventário dos seres do mundo. Se o objecto for diferente – colisão de galáxias, por exemplo, – o argumento é igualmente válido. Com outro ponto de referência temporal, o argumento também é válido. O inventário que a comunidade científica do século XX faz do mundo não inclui unicórnios, anfisbenas, lugar natural, éter entre as estrelas, velocidade infinita da luz e milagres preternaturais. Cada sujeito científico tem perguntas monótonas: Que coisas estão no mundo? Qual o inventário dessas coisas? Sabemos que estas perguntas oferecem respostas históricas diferentes. O que é motivo de grande surpresa é não existir continuidade de objecto nessas respostas. Facilmente surgem equívocos a este respeito. Perguntará alguém: Não é o mesmo o objecto da astronomia nos muitos séculos dessa ciência? Não é óbvio que basta olhar para as estrelas para encontrar aí um exemplo de como no conhecimento científico mudam as teorias mas continuam os objectos? É difícil encontrar argumentos contra esta visão. O que Curvelo propõe é, precisamente, encontrar um argumento que atenuie a força deste ponto de vista: «Não seria que cada indivíduo visse o mundo pelo seu prisma, mas sim que o mundo *seria* diferente de indivíduo para indivíduo» (1945: 53). Os pontos mais importantes do seu argumento são estes: a) algumas ciências fccionam a realidade pela metodologia que utilizam para compreender a realidade («A projecção material de um ou de outro esquema postula uma coisificação», 1945: 40); b) a existência das ficções construídas pela ciência só pode ser apreendida retrospectivamente; c) a historicidade das construções da ciência é um argumento muito forte contra as noções de referência, de neutralidade e de verdade; d) o valor informativo de uma ciência a respeito do seu objecto tem pouco valor quando se compreende o modo como nascem os conceitos científicos. A racionalidade de Curvelo afirma-se neutra mas de facto é enviesada pelo idealismo presente na sua teoria da ciência. A neutralidade do discurso lógico é construída retoricamente: existe uma ontologia implícita no modo como Curvelo perspectiva a realidade.

É importante enfatizar a originalidade desta perspectiva. A lógica é uma das catedrais mais grandiosas da racionalidade humana e o ponto comum a todas as mentes individuais. Quando dois indivíduos não concordam podem apelar à instância lógica que lhes é superior. A objectividade e a adopção do ponto de vista da terceira pessoa no discurso científico desempenham um papel idêntico na ciência moderna. Uma teoria científica não é a descrição que uma mente subjectiva faz da realidade. Curvelo adopta uma estratégia contra esta corrente. A lógica não é um tribunal neutro a que duas mentes podem apelar para obter consenso, mas um esquema que faz nascer uma realidade para uma mente ou para um conjunto de mentes, mas não para todas as mentes. A representação científica da realidade é um esquema entre muitos outros possíveis. Duas importantes estruturas da racionalidade – a lógica e a ciência moderna – são fragmentadas. Cada ponto de vista tem a sua lógica própria e, como não existe uma lógica comum que a todos irmane, não é possível afirmar que um é mais adequado à realidade do que outro. Não existe nenhuma realidade fora do ponto de vista individual.

Num sentido muito atenuado, todo o objecto é construído pelo sujeito, toda a verdade é encontrada de propósito para confirmar as teorias em que se acredita e todo o caso exemplar é edificado à medida correcta do que se deseja demonstrar. O Egipto e a egiptologia não existem para os egípcios que efectivamente vivem no Egipto. O assunto Egipto e a ciência egiptologia só existem para a cultura europeia. Os ossos de dinossauro só são procurados e só são identificados como tais em montes de pedra pela paleontologia. Nenhum osso de dinossauro existiu para centenas de povos até que a cultura europeia inventou o assunto formas de vida antiga e o assunto datação da terra, ou ainda o assunto origem da diversidade das espécies biológicas.

Neste sentido, o objecto é construído e inventado mais do que descoberto. Como afirma Curvelo na *Introdução à Lógica*, o conceito 'cão' é uma criação e não uma simples descrição de algo já existente (1943: 43). Isto não significa que a criação do conceito seja a mesma coisa que a criação do objecto cão.

Esta teoria da ciência é pouco interessante e corresponde à observação banal que o futuro saberá sempre mais do presente do que as pessoas que vivem no presente. Por exemplo, o conhecimento que temos sobre as doenças dos vikings não era acessível aos vikings. Todavia, não é esta a lição preciosa da racionalidade científica europeia. Os objectos não são construídos mas existem independentemente da teoria. Pelo contrário, apenas o modo de os compreender é construído. Uma comparação auxilia a compreensão da diferença entre as duas posições: uma coisa são as estrelas do céu, outra as teorias astronómicas sobre as estrelas do céu. Não existem na ciência verdades encontradas de propósito. Apesar de a capacidade de fazer enunciados com valores de verdade ser uma das mais enigmáticas características da razão humana, é possível restringir o significado de verdade na ciência a duas situações: a correspondência com o real e a coerência lógica interna. Curvelo coloca uma grande ênfase nesta segunda situação pela razão óbvia da sua formação como lógico. O facto de não abordar exaustivamente os processos de verificação das teorias em contextos experimentais não significa que os recusasse ou desconhecesse. A melhor investigação aplicada a que faz recurso foi exemplar nos métodos de verificação das teorias (física quântica, teoria da relatividade). Um sintoma muito interessante do respeito de Curvelo pela crítica às teorias surge nos textos que dedica às técnicas de investigação em psicologia. Apesar do seu apreço em geral por Burt, critica-o em muitos aspectos, nisso se antecipando em muitas décadas às críticas que a obra de Burt sofreu.

Parte das dificuldades de Curvelo em se libertar da acusação de defender uma teoria da ciência muito idealista deve-se ao ponto de vista lógico que adoptou em relação a todas as ciências. A análise factorial que estuda operações de grupo na psicologia e na física não tem de postular o que é *aquilo* que o sistema é sistema *de* (1951a: 140). As referências às ciências naturais e à investigação psicológica não afastam o interesse da investigação experimental. Todavia, se só a experiência pode decidir aspectos da construção das teorias, porque não decide tudo? Algumas questões nucleares que Curvelo formula mas deixa sem resposta poderiam ter solução com a investigação experimental. A continuidade de propriedades entre diferentes níveis de um sistema é um desses problemas. O ideal de unificação da ciência que contextualiza todo o pensamento de Curvelo obriga-o a reduzir as propriedades psicológicas às propriedades físicas. Esta estratégia não é uniforme porque alguns problemas não podem facilmente ser simplificados. Curvelo reconhece ocasionalmente a limitação do seu ideal lógico de um esquema de representação único para todas as classes de fenómenos. A lógica não consegue explicar a falta de continuidade entre o elemento e o todo: «Este o motivo por que, se o *destino* de um elemento de (x) é relativamente determinado, o destino do *mundo*, pelo contrário, é praticamente indeterminável» (1945: 97). A adopção de um ponto de vista que respeitasse a existência autónoma do mundo exterior poderia auxiliar problemas como este. As propriedades agregadas não seriam reduzíveis às propriedades dos elementos constituintes. O idealismo de Curvelo não cede, pois, a dificuldades bem formuladas como a da continuidade entre elemento e todo. O programa de unificação das ciências desrespeita muitas propriedades de objectos porque não se conhece nenhum modo de simbolizar propriedades supervenientes e mentais, nem de construir leis que sejam pontes entre as propriedades do elemento constituinte do sistema e as propriedades do sistema como um todo. As leis que tutelam o carbono são diferentes das leis que tutelam o apreço que os humanos têm por diamantes. As propriedades do elemento físico carbono são incomensuráveis com as propriedades do diamante. Do conhecimento de um conjunto de propriedades *não se pode inferir* o outro conjunto. É duvidoso, portanto, que existam leis-pontes entre ambos os conjuntos.

A tentação de logificar a realidade e não apenas o discurso científico é muito grande. Alguns aspectos deste problema já foram vistos: a noção de facto científico («o próprio fenómeno é, como se viu, produto de teoria, e não dado puro», 1945: 45), a evidência como propriedade formal, a verdade como produto da teoria, a dificuldade em simbolizar propriedades agregadas dos sistemas, a recusa em introduzir no esquema lógico estruturas da mente como a subjectividade e a intencionalidade. A obra teórica de Curvelo parece uma versão científica do idealismo porque não há afastamento suficiente da teoria em relação aos correlatos da teoria. Não existe nenhum problema na relação de referência da teoria com o real porque não há um real exterior à teoria, mas um real produzido pela teoria. A ausência de referência é o que mais dificulta a interpretação da lógica aplicada. Partes importantes desta

lógica apoiam o argumento geral de ausência de relação de referência. A logificação da psicologia não descreve estruturas estáticas mas dinâmicas. O seu objecto é, pois, a função e a relação. Porém, Curvelo afirma sem ambiguidade que a sua lógica não necessita de investigar os *relata* do conhecimento psicológico: «a relação é teorizável sem recurso aos *relata*» (1951: 19, cf. 1951a: 145). O que vale para a lógica da psicologia vale também para a psicologia. É um luxo inútil conjecturar sobre a existência ou realidade de objectos do conhecimento psicológico (1951: 7).

A mensuração é constitutiva da ideia de ciência. Como existem muitos sistemas de mensuração e como a história das ciências demonstra ostensivamente que os sistemas de mensuração são *introduzidos* para explicar uma parte do real que sempre existiu independentemente dos sistemas de mensuração, é necessário concluir que a mensuração é sempre mensuração de algo, de um objecto que não se confunde com o acto de medir. As unidades de medida da resistência eléctrica (ohms), não são a resistência eléctrica. A resistência eléctrica é um fenómeno físico que sempre existiu e que não deve a sua existência a Ohm. A dificuldade de Curvelo na compreensão da relação de referência e na tese realista da independência do mundo exterior mostra-se na sua teoria da mensuração: «A medida (o número) é o próprio conhecimento. *Alguma coisa que se meça* ou é superstição gramatical, ou ilustração sem valor científico» (1945: 272). Se o exemplo da resistência eléctrica for perspectivado segundo este ponto de vista enfrenta-se uma situação absurda: 'alguma coisa que se meça ou resistência eléctrica ou é superstição gramatical, ou ilustração sem valor científico.' Este enunciado é inaceitável porque a resistência eléctrica não é nenhuma das coisas. É possível discernir na mensuração uma originalidade da civilização europeia^[2]. É igualmente possível verificar a existência de inúmeros sistemas de mensuração. Todavia, não é possível daqui inferir que o correlato da mensuração – aquilo que é medido – varia de modo idêntico. A temperatura de um ambiente é um dado absoluto e exterior ao sistema de mensuração. Descrever essa temperatura nas escalas Kelvin, Celsius ou Fahrenheit não altera a objectividade física da temperatura desse ambiente.

O processo de observação científica reitera estas perplexidades da teoria da mensuração. O princípio de Heisenberg é interpretado de um modo excessivamente literal para reforçar a afirmação obsessiva que a ciência não se ocupa de *relata* mas de padrões de conhecimento: «a observação como operação, independente, de registo de entidades ou características de entidades independentes do observador é ilusória e destituída de sentido» (1951: 87). Poderá o intérprete de Curvelo atenuar este idealismo pouco adequado à ciência contemporânea? Dificilmente, porque o pensamento filosófico de Curvelo não se ocupa do confronto entre a ciência e a realidade e não disponibiliza nenhuma teoria do erro científico, da verificabilidade ou da falsificabilidade das hipóteses. São muito raras as observações sobre a verificação das teorias (1943: 136). Um modo muito atenuado de interpretar as afirmações idealistas é a possibilidade de as aproximar da história das ciências. Curvelo, como se viu, não é um positivista lógico habitual porque atribui um peso importante à história das ciências. A resistência eléctrica começou a fazer parte da ciência com a investigação de Ohm. Acedeu ao discurso, à teoria, à investigação empírica e à cultura das comunidades de investigação com a descoberta científica desse fenómeno e com a sua mensuração. Esta é uma interpretação generosa e com latitude ampla dos textos efectivos de Curvelo. Os argumentos escritos não suportam esta interpretação porque o problema da referência é uma parte de um vasto mosaico teórico em que cada parte contribui para a defesa do idealismo científico.

A estrutura dos símbolos permite avaliar qual a interpretação adequada. É indubitável que Curvelo dominava os principais conceitos semióticos, tendo em atenção as várias referências que faz a C. S. Peirce (e. g. 1948b: 73) e a outros autores da filosofia da linguagem (Frege, Wittgenstein, Quine, Black). Os símbolos possuem uma materialidade que não se anula no significado, na intenção ou no contexto. A teoria do símbolo de Curvelo mostra, todavia, uma grande coerência com outros aspectos do seu pensamento filosófico. O que vale para a noção de facto, para a evidência e para o problema da mensuração, vale também para a teoria do símbolo: «O que nunca temos é meio de *confrontar um símbolo com algum (hipotético) simbolizado*, porque 'simbolizado' é, precisamente, entidade que não existe na investigação lógica» (1947a: 42). Os símbolos não são a roupa exterior de operações mentais nem de objectos com existência autónoma. Os objectos e as operações fundem-se nos símbolos e só existem porque acedem à nomeação, ao discurso e à teoria. A noção de estrutura reafirma a linha dominante do

pensamento de Curvelo no ataque à intencionalidade dos conceitos e aos *relata*: «'Estrutura de' é expressão com significado apenas na lógica aristotélica» (1951: 68).

O idealismo de Curvelo é total? Apesar dos indícios fortes que apontam para essa interpretação, não é possível afirmar uma tese tão radical. Algumas dificuldades impedem que Curvelo seja um idealista com completo menosprezo pelo mundo exterior. Uma observação com tonalidade wittgensteiniana não afirma a inexistência do mundo exterior mas apenas a impossibilidade de falar com sentido desse mundo: «a realidade não intuída não tem sentido para nós, e por isso *não podemos falar de ela*» (1943: 15). Não falar sobre o que não se pode falar é uma situação muitas vezes presente na limitação que Curvelo impõe ao seu discurso. Alguns temas que poderiam facilmente transformar em metafísicos os seus argumentos lógicos, como a quantificação existencial da classe nula (1943: 133), e os velhos paradoxos da história da lógica (Epiménides, Filinto e Leandro), são afastados rapidamente. Suspender o discurso é o melhor modo de dar lugar à realidade. É suficiente? A primeira dificuldade em aceitar um idealismo completo na interpretação da filosofia de Curvelo reside na possibilidade de melhorar os esquemas analíticos. Todas as ciências dão testemunho eloquente da possibilidade de compreender melhor os seus objectos.

A ciência em que Curvelo é um expoente notável – a lógica – não é excepção. O objecto da lógica é o pensamento humano. Desde Aristóteles que a lógica tem aperfeiçoado as ferramentas para o estudo desse objecto. É possível afirmar que no tempo de Curvelo se sabe mais a respeito das operações do pensamento humano do que no tempo de Aristóteles. A possibilidade de substituição dos esquemas analíticos não conduziu Curvelo a uma teoria de modelos susceptíveis de melhoria quando em confronto com o real mas permitiu isolar melhor a plasticidade conceptual que está na origem da aplicação da lógica às ciências: «É possível ... estabelecer vários esquemas analíticos da mesma forma ou estrutura global» (1945: 101). A plasticidade é uma garantia contra a ilusão de se ter alcançado a teoria última do objecto, em que já não existe distinção entre representante e representado, como na ficção de Borges («Del rigor en la ciencia», em *El hacedor*, 1960), em que a cartografia de um império de confunde com o próprio império. A construção da teoria a partir de proposições elementares testemunha que os recursos da lógica são em muito superiores às estruturas psíquicas concretas. Existem mais modos lógicos de representar a vida mental do que estruturas mentais em pessoas concretas. A plasticidade da lógica está muito presente no argumento de Curvelo: «as proposições atómicas permitem seleccionar um universo psíquico de entre os vários universos psíquicos logicamente possíveis» (1951: 38). Na *Introdução à Lógica* é utilizado um exemplo muito interessante para não se considerarem os esquemas explicativos como absolutos. Dois relógios podem marcar as mesmas horas mas terem mecanismos interiores diferentes. Não é possível, assim, ter a certeza absoluta que os esquemas incluem todos os factos. A ausência de certeza absoluta e a possibilidade de construção de esquemas explicativos diferentes são testemunhadas pela história das ciências (1943: 22-3) e significam uma margem de indeterminação que não é possível contornar (1943: 88). Os esquemas não esgotam a realidade.

A segunda dificuldade encontra-se na estrutura das sensações percebidas pelo eu. A formalização da vida psíquica é feita através do conceito de campo psicológico. Tudo que faz parte da corrente de consciência está incluído no campo. Os dados dos sentidos fazem igualmente parte do campo. Apesar disto, o discurso de Curvelo indicia por vezes que os sentidos recortam algo mais completo e com propriedades diferentes: «O campo sensorial, descontínuo, seria uma *selecção do campo* físico, contínuo» (1945: 261). Não é possível, porém, continuar a inquirir se qualquer esquema de análise é uma selecção de uma realidade numérica exterior ao plano da representação. Nada há nos textos de Curvelo que permita continuar com segurança esta linha de inquérito. A experiência dos sentidos indicia, porém, a existência de algo exterior aos sentidos. Este problema reitera-se na possibilidade de estratégias racionais compreenderem tudo o que está presente na personalidade humana. A opacidade que Curvelo reconhece na evidência dos princípios lógicos e no conhecimento do mundo exterior está presente nas análises que faz sobre o eu. Este parece possuir aspectos que não são representáveis pela lógica, mesmo por uma lógica que procura superar o antagonismo entre quantidade e qualidade. Estas dificuldades são suficientes para abalar o idealismo que atravessa muitos argumentos de Curvelo? A morte prematura e a inexistência de textos mais biográficos impossibilitam a decisão do intérprete. O peso destas dificuldades é, porém, muito pequeno quando comparado com afirmações ostensivas de idealismo lógico: «o critério de verdade lógica pode ser também o critério de realidade» (1945: 42). A existir uma solução de compromisso na

interpretação do idealismo de Curvelo, reside na metodologia do 'como se'. A personalidade possui um resíduo que não pode ser formalizado pela lógica matemática mas isso não impede que se investigue *como se* fosse possível a formalização completa da personalidade (1951a: 145).

[2]Esta é uma tese defendida com grande força por Alfred W. Crosby, *The Measure of Reality: Quantification and Western Society, 1250-1600* (Cambridge, Cambridge University Press, 1997). ([regressar ao texto](#))

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)

Fc 53161

O Glaciar e o vulcão: Lógica e Consciência em Edmundo Curvelo

J. M. Curado

(Universidade do Minho)

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

A lógica da ética

A ética proporcionou a Curvelo a segunda oportunidade para aplicar a lógica. É justo afirmar que a obra *Relações Lógicas, Psicológicas e Sociais da Ética* (1946a) é extremamente inovadora. As *Relações* são com os *Fundamentos* as duas obras em que mais se sente a necessidade de voltar ao frontispício para confirmar a nacionalidade do autor. A sua importância não tem paralelo na lógica portuguesa do século XX e são, a título justo, das melhores obras da filosofia portuguesa de qualquer época. Dificilmente se encontram aplicações da lógica à ética até à data da sua publicação. Como se sabe, foi com Von Wright nos anos cinquenta que surgiu a lógica deontica e a exploração mais exaustiva das propriedades dos enunciados normativos³. Não é óbvio, contudo, que as *Relações Lógicas* sejam de facto uma obra que se possa facilmente classificar dentro da lógica deontica. Curvelo não procura explorar as propriedades dos enunciados normativos nem construir os fundamentos de uma ciência normativa, conceito destituído de sentido e contraditório do seu ponto de vista (1946a: XV). O objecto do seu texto elegante, único no pensamento português, são as *situações* éticas. Seria mais fácil incluir esta obra na linha de pensamento que culmina na teoria das situações de Barwise e de Perry⁴ do que na lógica deontica.

São vários os indícios que revelam a preocupação de Curvelo em encontrar um formalismo para descrever situações. O objectivo não é a compreensão do comportamento livre porque os *Fundamentos* demonstraram a impotência da lógica para formalizar o libre-arbitrio e a subjectividade do comportamento. A liberdade e a subjectividade são constitutivos da ética mas não existem para a lógica de situações de Curvelo. O ponto de partida das *Relações* é uma das consequências da logificação da psicologia. Todos os actos com significado podem ser representados por um esquema lógico; os comportamentos que não podem ser representados por um esquema lógico não possuem significado: «para nós, cientificamente, só existe o que não transcende a lógica ... podemos afirmar, pura e simplesmente, que o acto-livre não existe para a ciência» (1945: 57). Esta posição extrema apoia-se no argumento 'se o acto livre é esquematizado, então não é livre' e na convicção de que não existe oposição entre mental e neuronal mas um único sistema. Os estados futuros desse sistema podem ser previstos. A defesa desta posição deriva da recusa de Curvelo em incluir a intencionalidade e a subjectividade na análise do comportamento. O ponto de vista do sujeito que inicia uma linha de actividade não pode ser formalizado numa sintaxe lógica. Sem este ponto de vista, o comportamento livre é reduzido à sua concha exterior: as situações. O indivíduo toma decisões racionais e obrigatórias dentro da situação em que se encontra. Não pode fazer outra coisa. A situação para Curvelo é uma estrutura totalitária da qual não se pode sair: todo o indivíduo está sempre em situação.

Não são introduzidos símbolos novos para representar o dever ou a necessidade, nem é

apresentada alguma forma de cálculo com enunciados normativos. Os operadores que servem para formalizar as situações éticas são os mesmos que foram utilizados na logificação da psicologia: campo, estrutura, grupo, lei, causa, previsão. Não existe, aliás, nenhuma hipotética matéria ética que mereça ser investigada mas apenas os constrangimentos comuns aos objectos investigados por outras ciências: «os fundamentos e o objecto da ética não são entidades metafísicas, mas relações convencionais e instrumentais, como as de todas as outras ciências» (1946a: 87). Curvelo recolhe da história das ciências o paralelismo – difícil de aceitar – entre noções éticas como as de bem, mal, dever, direito, e hipóteses científicas antiquadas como o geocentrismo, o flogisto, a força aumentativa e o lugar natural (1946a: 22). Esta analogia é falaciosa porque supõe que o descrédito das teorias antiquadas se pode estender às noções éticas. Falta saber se estas podem ser completamente diáfanos ao inquérito racional da mesma forma que as teorias da ciência. A atitude de Curvelo é muito coerente neste ponto. As noções éticas são superstições que a linguagem natural cria e perpetua. A investigação científica de situações éticas não depende da existência autónoma em qualquer céu platónico de noções éticas substantivadas. O objectivo do inquérito não é demonstrar se existem ou não entidades éticas. O problema não se coloca porque sofre a acusação frequente de ser desprovido de sentido. Existe, contudo, uma lógica situacional em potência que a naturalização da ética deverá investigar. São as propriedades da situação e não a tonalidade ética dos enunciados produzidos durante a situação ou a respeito dela que Curvelo procura formalizar em notação lógica. O que afirma sobre o valor moral das acções poderia facilmente aplicar-se aos enunciados sobre as acções: «não há acções que tenham valor moral em si mesmas, absolutamente, independentemente da situação» (1946a: 74). Não é uma lógica deontica que neste texto está a despontar mas uma lógica situacional. Todo o argumento depende da aceitação do conceito de situação, mas em nada depende de noções desprovidas de significado como as de intenção, iniciativa livre, consciência pessoal: os valores éticos «são relativos porque a sua construção é sempre dependente de uma situação» (1946a: 76).

A ética científica que é o fim último da investigação de Curvelo tem como objecto e problema central as condições em que são produzidos juízos de valor. O papel desempenhado pela corrente de consciência na psicologia é ocupado na ética pelo conjunto de todas as circunstâncias de pensar e de viver. Os juízos de valor acontecem em circunstâncias determinadas. Quais os operadores utilizados para representar essas circunstâncias? A comparação com a psicologia desenvolve um papel importante na construção do argumento: «Assim como a psicologia não é ciência da alma, ou do espírito, ou da consciência psicológica, assim também a ética nem é o esquema normativo para alcançar o bem, nem é a ciência da consciência moral» (1946a: 98-9). Tal como na psicologia foi assumido que se pode representar a totalidade da vida interior, na ética científica supõe-se que todo o comportamento e enunciados de valor se podem representar através de um operador que os simbolize. O campo moral é composto pela totalidade dos motivos presentes na acção. O conteúdo do universo ético é a estrutura ou campo total representado pela letra grega theta (θ). A lógica da situação ética procura inventariar as estruturas do esquema lógico-matemático θ . Para além de representar a hipotética totalidade da situação ética, a utilidade de θ é a de permitir mensurar a probabilidade de determinação da acção de um indivíduo ou mensurar um acontecimento. O aumento do conhecimento da estrutura lógica da situação ética mostra que as noções éticas são supersticiosas, ficções gramaticais e sem sentido. Existe, aliás, uma proporcionalidade inversa nessa relação: «quanto mais se determina o aspecto ético de θ , mais se indetermina o aspecto lógico-matemático» (1946a: 16). As noções éticas possuem apenas valor como interpretações de estruturas do campo ético. Algumas formas dessa estrutura podem ser interpretadas como solicitando o cumprimento do dever, outras como o bem e outras ainda como a consciência moral considerada como entidade autónoma.

O âmago do argumento de Curvelo sobre o comportamento humano é muito frágil. A acção é representada pelo exterior. O início da acção através de motivos, planos ou intenções não é parte do argumento. A acção é esvaziada e apenas a forma exterior é utilizada. Não existe um *alguém* no interior da acção. A retórica da prova apoia-se sobre a polémica utilização da estatística nas ciências sociais. É este o argumento de Curvelo nas suas linhas mais gerais: «1. Consideremos o comportamento global G . 2. A partir de ele, determinemos o comportamento ético de um indivíduo *médio*, M , que é lógico e construído estatisticamente. 3. Qualquer indivíduo real, I , afastar-se-á mais ou menos de M . 4. Diremos então que, para I , há certa probabilidade, P , proporcional ao seu *afastamento* relativamente a M , de actuar segundo o modelo M » (1946a: 17). Curvelo não oferece nenhum ponto de vista inovador que não esteja já

presente em Quételet e em Durkheim e compartilha com estes autores o problema ainda por resolver do comportamento de agregados humanos. A respeito de um comportamento bem determinado (um indivíduo assassina outro), é possível recolher a forma exterior da situação. Afirma Curvelo: «não podemos prever se, ou quando, A matará. Mas, conhecendo apenas a média dos casos em que se mata, construir a probabilidade de A se encontrar entre esses casos» (1946a: 23). É interessante que a noção estatística de homem médio, introduzida por Quételet nas ciências sociais, desempenhe um papel grande na lógica de situações éticas.

Curvelo considera a ética como uma ciência da natureza. Dentro deste contexto, o comportamento humano é estudado com o objectivo da previsão. Se o comportamento é tão natural quanto um movimento planetário, e se este se pode prever, por maioria de razão, o primeiro também se pode prever. A lei científica surge ligada à previsão (1946a: IX, e 1943: 134). O paradigma de ciência neopositivista une a noção de ciência à noção de previsão de um modo profundo. Fazer ciência é possuir os meios lógico-matemáticos para fazer previsões acertadas. O objectivo racional da ética é fazer previsões baseadas na experiência (1946a: 22). Não existe nada de intrinsecamente impossível a respeito de momentos futuros. O futuro não tem propriedades místicas ou preternaturais. Parece indeterminado apenas porque não conhecemos ainda suficientemente o *passado*. O modelo de causalidade é tipicamente laplaceano: se conhecêssemos toda a informação de uma secção do passado, poderíamos conhecer todo o presente e todo o futuro. A interpretação do pensamento de Curvelo não oferece dúvidas a este respeito: «o passado, como construção lógica, como conjunto de caracteres escolhidos e abstraídos, é contingente, é incerto, é hipotético, e de aí a contingência, incerteza e hipótese de que se reveste o futuro» (1946a: 27). As regiões do passado que são completamente conhecidas permitem fazer previsões verdadeiras; as regiões do passado que ainda não se conhecem correspondem a *simbolizados desconhecidos* e não permitem fazer previsões verdadeiras. É por isso que «o passado semi-determina o futuro» (ibid.). Curvelo teve o enorme azar histórico de construir o seu texto trinta anos antes do aparecimento das ciências da complexidade, com I. Prigogine, E. Lorenz, M. Feigenbaum e muitos outros. O quadro teórico em que entende a ciência é muito simples e obriga-o a colocar monotonamente a noção de previsão no interior da noção de ciência. Como demonstrou a teoria do caos, a noção de previsão não é parte da noção de ciência porque muitos sistemas naturais são imprevisíveis e de elevada sensibilidade às condições iniciais mas podem ser investigados pela ciência. Em consequência da conexão entre ciência e previsão, Curvelo vê-se obrigado a fazer uma ética cujo argumento principal se baseia na previsão de comportamentos humanos. A capacidade de previsão torna-se uma condição obrigatória para uma ética científica.

Lamentavelmente, o argumento do homem médio é uma das construções teóricas mais difíceis de analisar. A estrutura do problema é semelhante a explicações de mão invisível, na economia política de Adam Smith e em todas as ciências sociais, e, mais recentemente, ao fenómeno de meia-vida, na física de partículas. Quando se olha para um agregado humano (família, clã, tribo, país), verifica-se que as suas propriedades agregadas são muito estáveis. Os finlandeses são mais taciturnos do que os italianos e os alemães mais industriais do que os ucranianos. É possível construir enunciados como este dotados de sentido. Todavia, não é claro como é possível que sejam dotados de sentido quando é óbvio que não é possível ter a experiência de *todos* os finlandeses, de *todos* os italianos, de *todos* os alemães e de *todos* os ucranianos. Que tipo de propriedades estão em causa na quantificação universal? Qual a linha de continuidade entre o indivíduo e o agregado? Porque não é possível atribuir as propriedades de indivíduos a agregados e vice versa? A estatística de comportamentos sociais obedece a leis semelhantes às presentes na afirmação de que a água possui a propriedade de liquidez que a molécula de H₂O não possui? A limitação de Curvelo é muito grande. Toma como explicação óbvia um dos mais polémicos argumentos das ciências sociais. A Finlândia tem uma taxa de suicídios superior à da Itália. Esta propriedade agregada é muito estável ao longo do tempo: pode variar mas é improvável que a latitude de variação seja muito grande. Um habitante de Helsínquia tem como herança uma probabilidade de se suicidar superior a um habitante de Roma.

Este argumento está mal construído por várias razões. Em primeiro lugar, atenua as diferenças entre classes de fenómenos diferentes. O fenómeno do suicídio de um indivíduo real pode ser substituído no argumento pelo fenómeno meteorológico de trovoadas: nada se altera se se afirmar que a probabilidade de um dia em Helsínquia ter trovoadas é maior do que a probabilidade de um dia em Roma ter trovoadas. Em segundo lugar, é cometida a falácia de

atribuir propriedades a aspectos do problema que não as possuem. Uma molécula de H₂O tem propriedades que um copo de água não tem e o copo de água tem propriedades que a molécula não pode assumir. Por exemplo: um copo de água Perrier tem a propriedade «ser água Perrier» que não se pode atribuir a nenhuma molécula de água; não existem moléculas Perrier. Em terceiro lugar, apesar de Curvelo afirmar ostensivamente que não se pode prever o comportamento do indivíduo A, todo o argumento depende da ideia de previsão. Se o objectivo de Curvelo é afirmar que não se pode prever o comportamento de um determinado indivíduo, não tem sentido afirmar qualquer probabilidade a esse respeito. Se não existem unicórnios, afirmar a probabilidade de um unicórnio estar no quarto ao lado é cometer a falácia *non sequitur* de falta de relevância. Do mesmo modo, afirmar que as leis da física quântica não têm nada a ver com a moda de Paris, não permite afirmar de seguida que uma determinada *passerelle* obedece à lei x ou à lei y. O exemplo que selecciona não tem sentido no estudo do comportamento de pessoas reais; talvez tenha sentido no estudo do comportamento de agentes ou operadores de um cálculo estatístico.

A ética considerada como ciência da natureza não possui qualquer interesse. O exercício a que se aplica Curvelo sobre assuntos superficialmente éticos é impotente para mostrar o que determina o comportamento humano. Qualquer parágrafo das *Relações Lógicas* pouco informa sobre ética e, a esse respeito, está muito longe do que se pode aprender em Dostoiévsky, em Tolstói ou em qualquer romance de costumes vitoriano. A ética é para Curvelo uma desculpa para aplicar a mais um conteúdo intelectual a ideologia neopositivista e técnicas lógicas. De facto, não existe nenhuma investigação em ética. Se o tempo de vida de Curvelo tivesse sido mais generoso, encontraríamos, provavelmente, exercícios de aplicação da lógica da teoria de grupos e de estruturas à biologia, à antropologia, à economia e à história. O inventário que no importante artigo «Principia Logicalia II» (1948b: 78-81) faz de sistemas com a propriedade de estrutura é muito vasto: classes de proposições com conectores de conjunção, disjunção e negação, sistemas de probabilidades, sistemas de classes, sistema de todas as submultiplicidades de uma multiplicidade lógica, sistema de todos os subgrupos de um grupo, sistema de todos os subespaços de um espaço linear, sistema de números reais, sistema de géneros e espécies, árvores genealógicas, classificações dicotómicas, classificações em geral (zoológica ou gramatical, por exemplo), sistema de células de um organismo, sistema monetário, redes ferroviárias, psiconeuroses, formas de aprendizagem, estados emocionais, organização política, económica e social do mundo feudal, o universo como é representado por teorias físicas, e, pequena mas poderosa ironia, um tabuleiro de xadrez. Todos estes são sistemas dotados de estrutura e muitos outros poderiam ser acrescentados. Não é um inútil enunciado contrafáctico supor que Curvelo poderia ter facilmente substituído todas as referências à ética nas *Relações Lógicas* por referências a redes ferroviárias para que o argumento continuasse plausível.

Os historiadores da ética em Portugal que estudaram esta pequena pérola filosófica de Curvelo como um contributo para o pensamento ético estão habitualmente equivocados. As *Relações Lógicas* são tanto uma obra de ética quanto são uma obra de engenharia de redes ferroviárias, uma obra de história sobre a cidade medieval, ou um tratado sobre o xadrez. O alcance não é ético. O ponto do argumento é demonstrar que um conteúdo complexo como o comportamento humano possui propriedades estruturais que podem ser analisadas com instrumentos lógicos. É uma obra de lógica e apenas um enorme equívoco a pode perspectivar como uma obra da história da ética. Em nada aumenta o conhecimento ético, tal como não aumenta o conhecimento de redes ferroviárias, de sistemas monetários ou de emoções humanas. Perante a perspectiva da unificação lógica de todos os ramos das ciências nada diferencia a física da psicologia e da ética: «as noções da ética não são, pois, de tipo formal diverso do das noções da física ou da psicologia. O que as individualiza é a eleição do dado relativo ... O dado comum é a vivência global e indiscriminada» (1946a: 14).

O comportamento humano é absurdamente simplificado nas *Relações Lógicas*. A impressão que o argumento transmite é a de impessoalidade e automatismo. O comportamento de um insecto, de um sistema mecânico, de um computador ou de um ser humano pode ser representado pelo formalismo lógico que propõe Curvelo: «o comportamento varia em função do campo ético, do conjunto de normas morais e de bens que constituem o campo ético em certo momento» (1946a: 113). Fazer um cálculo de resistência eléctrica num determinado material condutor é muito semelhante. O humano perde-se quando se adopta um ponto de vista lógico sobre a ética. Apesar do rigor que justifica a logificação da ética, o nível de descrição não é adequado a comportamentos humanos. Como reconhecer propriedades éticas quando a

descrição das situações possui um nível de abstracção muito elevado?

Curvelo não está interessado em escrever um tratado de ética. Não é esse o seu assunto. As ferramentas lógicas muito simples que se aplicam ao comportamento humano produzem uma caricatura. A ultra-simplificação do humano é especialmente evidente na recusa de Curvelo em incluir a intencionalidade na explicação do comportamento. Assumir que não existe comportamento humano na ausência de intencionalidade é uma afirmação banal para qualquer filósofo mediano. É *óbvio* que o comportamento se organiza segundo intenções. Quando se dá um passeio pela rua, o trabalho da estrutura da mente denominada intencionalidade é muito claro. Alguém só dá um passeio pela rua porque deseja, porque reconhece a rua como rua, ou porque espera encontrar alguém, ou porque as sensações de dar um passeio pela rua são exactamente o que procura. Todos estes exemplos são instâncias da capacidade que a mente tem em se pronunciar sobre o que está fora de si mesma. Como demonstrou a psicologia das intenções e a filosofia da acção da segunda metade do século XX, não é possível compreender a acção humana sem recurso à estrutura de intencionalidade. Mesmo comportamentos não conscientes como não cair da cama quando se dorme à noite, ou a protecção que o sistema imunológico faz do organismo contra a invasão de agentes patogénicos externos, ou a reacção à dor supõem a capacidade da mente humana em se ocupar do que está no exterior dela. É uma simplificação excessiva construir uma teoria do comportamento humano sem a intencionalidade. De facto, é um absurdo.

Não é esta, surpreendentemente, a opinião de Curvelo quando afirma, sem ambiguidade, que na explicação lógica do comportamento deve ser «afastado tudo quanto suponha *intenção* ou *finalidade*» (1946a: 116). Como todos os lógicos, Curvelo deseja dominar as situações com procedimentos algorítmicos: a forma sintáctica descreve com precisão os conteúdos semânticos. A intencionalidade é tão íntima ao comportamento quanto a propriedade de liquidez em relação à água. Todavia, a intencionalidade é um obstáculo incómodo para as teses principais do neopositivismo de Curvelo: o comportamento parece ser livre e não determinado, a existência do mundo exterior à mente tem na intencionalidade um forte argumento, a ética não pode ser uma ciência da natureza, etc. Para não ter de enfrentar estes obstáculos momentosos, Curvelo opta pela caricatura que é representar o comportamento humano desprovido de intencionalidade: «os sub-campos individuais são maneiras de ser do campo ético universal num certo momento» (1946a: 114). Como justifica a ausência da intenção na explicação da acção? O argumento é muito frágil e circunscrito. Curvelo nega a intencionalidade como uma ficção gramatical produzida pelas línguas naturais e reitera uma vez mais a matriz idealista do seu pensamento: «Argumentar que não há percepção sem algo que seja percebido é uma teoria de base gramatical ... O 'algo percebido', o objecto da percepção, é uma hipótese destinada a tornar inteligível, a explicar, o perceber» (1946a: 121). A explicação gramatical não esgota todos os casos de intencionalidade na acção. Não cair da cama quando se dorme à noite é uma situação sem características linguísticas; todavia, possui uma estrutura intencional. A descrição da acção sem intencionalidade é uma consequência directa de um modelo cosmológico que representa o universo como um relógio cujo funcionamento pode ser compreendido de modo racional e previsto na íntegra. A natureza é um sistema mecânico que não tem nenhum plano a realizar nem fins a alcançar («a própria natureza é um esquema lógico e não tem fins a perseguir», 1946a: 111). O comportamento do indivíduo é desprovido de intenções porque faz parte de uma natureza desprovida de intenções, de planos, de objectivos e de formas finais. A ligação destas duas teses não é óbvia e Curvelo não se ocupa com a clarificação deste assunto. O universo físico desprovido de intencionalidade é uma ideia presente de modo implícito em importantes teorias científicas, como o evolucionismo darwiniano ou a física quântica. Mesmo o modelo cosmológico que eventualmente mais se aproximaria de uma concepção intencional, o Big Bang, é aceite independentemente do princípio antrópico ser verdadeiro. A teoria do Big Bang é considerada verdadeira e é uma representação epocalmente fiel da realidade desprovida de propriedades intencionais. Não é necessário postular um universo teleológico para aceitar a observação de bom-senso que o comportamento humano só pode ser descrito de modo interessante através de estruturas intencionais.

Poderia existir um hiato entre um universo físico explicado por leis físicas e comportamentos esclarecidos pelas intenções. A intencionalidade poderia ser para um universo físico com estas características o mesmo que a propriedade 'ser líquido' é para moléculas de H₂O. Não há nada que impeça as moléculas H₂O de serem descritas com as seguintes propriedades: 'são líquidas', 'são Perrier', 'são frescas', 'satisfazem a sede' e 'dão muito prazer a quem as bebe'. Todos estes predicados fazem sentido independentemente das propriedades

físicas das moléculas. Da mesma forma, a respeito de átomos de carbono, é verdadeiro afirmar que podem ser representados com propriedades não presentes em átomos de carbono organizados segundo uma determinada estrutura cristalina: 'diamantes', 'os melhores amigos de uma rapariga', 'Koh-i-noor' e 'Estrela da África do Sul'. Curvelo não está interessado em estudar propriedades importantes do comportamento humano como a liberdade e a intencionalidade. O seu catecismo é monótono e pobre: essas propriedades são, como repete muitas vezes, desprovidas de sentido, não científicas ou, ainda, substantivações metafísicas. O que existe de metafísico quando se afirma que uma determinada configuração cristalina de átomos de carbono são um diamante e que um diamante é o melhor amigo de uma rapariga? Nada. O hiato entre os dois conjuntos de representações ('átomos de carbono' vs. 'os melhores amigos de uma rapariga') não é explicado, tal como não é explicada qual a razão porque a causalidade do comportamento acontece de baixo para cima. Um comportamento pode ser iniciado causalmente porque se deseja em particular água com o predicado 'ser Perrier'. Este tipo de propriedades de nível superior pode limitar fortemente o automatismo da representação que Curvelo faz do comportamento humano. 'É porque tenho a intenção de beber água Perrier que me levanto para a ir procurar'. Curvelo não aceita este enunciado como dotado de sentido porque não inclui na explicação lógica do comportamento uma causalidade de cima para baixo, nem a existência de propriedades de nível superior, nem a possibilidade de estas propriedades serem causalmente eficazes.

Uma segunda dificuldade é afastada da análise do comportamento humano porque é incómoda para o argumento de Curvelo – a liberdade. Já se viu acima como o conhecimento total do passado permitiria o conhecimento total do futuro. A determinação do comportamento sofre um grande golpe devido a esta empobrecedora teoria da causalidade. A representação das situações éticas na sua totalidade desfere um segundo golpe à liberdade de decisão individual. O indivíduo não se consegue libertar da situação, está *sempre* numa situação. A situação é o somatório de todos os motivos, vivências, experiências, interacção com outros, condições sociais e económicas. Tudo o que esteja presente no comportamento, na decisão ou no enunciado faz parte da situação ética. A imaginação não permite sair do colete de forças que é a situação para Curvelo: «Quando eu penso que podia ou devia ter procedido de outra maneira, penso-o *não na mesma situação*, mas *numa situação nova*. Verdadeiramente, eu não podia ter procedido de outra maneira» (1946a: 82). O comportamento livre é, na figura do livre-arbítrio, afastado como desprovido de sentido científico e fora do campo da lógica. O livre-arbítrio, a vontade como faculdade autónoma e o remorso são mitos da educação e da tradição.

Numa avaliação global da aplicação da lógica a situações éticas, é pertinente afirmar que Curvelo cometeu com a logificação da ética o mesmo erro lamentável que os médicos, os psiquiatras e os antropólogos criminais do século XIX (Lombroso, Morel, Bombarda, Júlio de Matos) cometeram a respeito da possibilidade que a ciência oferece para compreender o comportamento humano. A racionalidade científica do positivismo aumentou a ilusão de transparência completa no comportamento. O que existe de opaco quando o inquérito científico se ocupa de todas as dimensões do ser humano? Nada. A convicção positivista de que se podem investigar as causas e os motivos do comportamento conduziu à medicalização do crime e a teorias pseudo-científicas como a degeneração das raças, a higiene social, o eugenismo, o darwinismo social, etc. O domínio científico de todos os aspectos do comportamento privou muitos indivíduos da propriedade de poderem reclamar a autoria de um acto. A teoria da inimizabilidade de responsabilidade criminal e civil aplicada a autores de crimes com patologias significou a anulação completa de qualquer resíduo de humanidade e de pessoalidade no comportamento. Muitos capítulos das *Relações Lógicas* são programas de acção com que se identificaria qualquer positivista do século XIX. O ponto de vista lógico, tal como o ponto de vista psiquiátrico, eugénico ou higienista, pode conduzir a sucedâneos do Terceiro Reich, no pior dos cenários, ou do Admirável Mundo Novo, no melhor dos cenários. Afirmar que se compreende tudo da natureza humana pode ser o início da barbárie. A antropologia criminal oitocentista só acabou em 1945. Contam-se por milhões as suas vítimas. Apesar de logicamente consequentes, são inaceitáveis as considerações que Curvelo faz sobre aspectos polémicos das situações éticas, como o castigo, a responsabilidade e os enunciados que avaliam a normalidade dos comportamentos: «O delinquentes não é um criminoso, mas um anormal (no sentido estatístico), um doente que se há-de tratar e curar. E a justiça do castigo, a justiça que pressupõe o livre-arbítrio, a justiça dos nossos juizes e dos nossos tribunais, uma monstruosidade que assenta em mal-entendidos e em superstições» (1946a: 117). Estas considerações excessivas só se compreendem no contexto da filosofia ocidental para a qual a razão tudo encontra como transparente ao seu inquérito. Não pressupor o livre-arbítrio conduz

a teorias éticas em que todas as referências ao humano poderiam ser substituídas por referências a autómatos robotizados, as mais completas materializações da racionalidade. Quando Curvelo afasta a categoria de criminoso para adoptar a categoria de enfermo na explicação do comportamento criminoso (ou enfermo) não pressupõe a liberdade do comportamento.

Numa das raras auto-avaliações que Curvelo faz da sua própria obra não deixa dúvidas quanto ao conceito elevado que dela tinha. Em «Principia Logicalia II» coloca a sua logificação da psicologia ao lado das importantes lógicas trivalente, de Hans Reichenbach, e intuicionista, de Brouwer (1948b: 56). A aproximação da sua obra à de Piaget é também feita algumas vezes (1948b: 81). Uma avaliação geral da obra de Curvelo dificilmente pode ser justa. É uma estrela fulgurante num céu muito escuro. A profundidade e o interesse das suas análises lógicas de estruturas psíquicas e de situações comportamentais não tem rival em nenhuma época do pensamento filosófico português. Mesmo as fragilidades dos seus argumentos são fecundas para a reflexão. Se a respeito de algumas dessas fragilidades é possível afirmar que já conhecemos um pouco mais que Curvelo (a epistemologia do modelo, os procedimentos de verificação das teorias científicas e a separação das noções de ciência e de previsão), a respeito de outras continuamos a partilhar a sua perplexidade (representação simbólica de propriedades supervenientes, de *qualia*, de intenções, de subjectividade). Curvelo dá-nos uma lição preciosa sobre o alcance, a força e as limitações do rigor. O obsessivo desejo de rigor que atravessa os seus textos foi fragilizado pela ideologia cientista. Muitas vezes, saber que um caminho não nos conduz ao destino procurado é tão importante quanto a descoberta do único caminho certo. Curvelo foi exemplar nos dois aspectos: mostrou-nos quais os caminhos que não podemos percorrer e quais os que devemos percorrer.

Referências

CURVELO, Edmundo (1943). *Introdução à Lógica*. Lisboa: Cosmos.

CURVELO, Edmundo (1945). *Fundamentos Lógicos da Psicologia*. Coimbra: Atlântida.

CURVELO, Edmundo (1946a). *Relações Lógicas, Psicológicas e Sociais da Ética*. Coimbra: Coimbra Editora.

CURVELO, Edmundo (1946b). «Tombam Ídolos dos Altares». *Vértice: Revista de Cultura e Arte*, 1: 5, Fevereiro, pp. 45 - 50.

CURVELO, Edmundo (1946c). *A Bomba Atómica, a Tabuada e o mais que adiante se verá*. (Com desenhos de Noémia Cruz.) Lisboa.

CURVELO, Edmundo (1946d). *O Resto da Bomba Atómica*. (Desenhos de Noémia Cruz.) Lisboa.

CURVELO, Edmundo (1947a). *Os Princípios da Logificação da Psicologia*. Lisboa: Ática.

CURVELO, Edmundo (1947b). *Multiplicidades Lógicas Discretas. Tese de Doutoramento em Filosofia na Universidade de Lisboa*. [Distr. Mem Martins: Europa-América].

CURVELO, Edmundo (1947c). «Sobre os Fundamentos da Lógica. (Complementaridade e Valência)». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, XIII: 2, 2ª série, pp. 9 - 17.

CURVELO, Edmundo (1947d). *Os Paradoxos de Mestre Xis. Paradoxos Lógico-Matemáticos*. (Desenhos de Noémia Cruz.) Lisboa.

CURVELO, Edmundo (1948a). «Principia Logicalia I. Noções e Sistemas da Lógica Elementar Encarados de Ponto de Vista Superior». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, 2ª série, XIV: 2, pp. 20 - 61.

CURVELO, Edmundo (1948b). «*Principia Logicalia* II. Estruturas Lógicas». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, 2ª série, XIV: 3, pp. 49 - 134.

CURVELO, Edmundo (1948c). «*Quaestiones Logicales* I. Do Substantivo, do Adjectivo e, em geral, da Lógica e da Gramática». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, XIV: 2, 2ª série, pp. 117 - 125.

CURVELO, Edmundo (1948d). «*Quaestiones Logicales* II. Sur l'invariance logique». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, 2ª série, XIV: 3, pp. 219 - 223.

CURVELO, Edmundo (1949). «Prefácio a *História do Neo-Realismo Americano*, por William P. Montague». Coimbra: Atlântida.

CURVELO, Edmundo (1950a). «*Quaestiones logicales* III. Pour la théorie des systèmes logiques de transformation duale». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, XVI: 3, 2ª série, pp. 149 - 166.

CURVELO, Edmundo (1950b). «Problemática Filosófica da Probabilidade». In *XIII Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências*. Tomo VII, 6ª Secção: *Ciências Filosóficas e Teológicas*. Lisboa, pp. 195 - 206.

CURVELO, Edmundo (1950c). «*Opuscula Psychologica* I. Da teoria e da prática da psicotécnica». *Boletim do Instituto de Orientação Profissional*, 3ª Série, nº 1, pp. 85 - 122.

CURVELO, Edmundo (1951). «*Opuscula Psychologica* II. Fundamentação Epistemológica da Psicologia». *Boletim do Instituto de Orientação Profissional*, 3ª Série, nº 2, pp. 5 - 99.

CURVELO, Edmundo (1951a). «*Opuscula Psychologica* III. Teoria dos Factores». *Boletim do Instituto de Orientação Profissional*, 3ª Série, nº 2, pp. 100 - 148.

CURVELO, Edmundo (1951b). «*Quaestiones logicales* IV, Problemática filosófica da probabilidade». *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*, XVII: 1, 2ª série, pp. 128 - 139.

CURVELO, Edmundo (1951c). «Pour la Théorie des Systèmes de Transformation Duale». *Actualités scientifiques et industrielles*, nº 1134. Paris: Hermann.

CURVELO, Edmundo (1952). «Conhecimento Científico». *Ciência. Revista dos Estudantes da Faculdade de Ciências de Lisboa*, III: 6, pp. 1 - 7.

[3] Lennart Åqvist, «Deontic Logic», in D. Gabbay e F. Guenther, eds., *Handbook of Philosophical Logic*. Vol. II, *Extensions of Classical Logic* (Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1984, 1994 pbk ed), pp. 605-714. ([regressar ao texto](#))

[4] Jon Barwise e John Perry, *Situations and Attitudes* (Cambridge, Mass., Bradford Books, 1983). Ver, igualmente, Jon Barwise, *The Situation in Logic*, CSLI Lecture Notes No. 17 (Stanford, Center for the Study of Language and Information, 1989); Keith Devlin, *Logic and Information* (Cambridge, Cambridge University Press, 1991), e *Goodbye, Descartes: The End of Logic and the Search for a New Cosmology of the Mind* (New York, John Wiley & Sons, 1997). A aplicação da lógica à formalização de contextos e situações, os obstáculos mais difíceis do *frame problem* da inteligência artificial, tem sido proposta por Douglas B. Lenat, nomeadamente em *The Dimensions of Context-Space* (Cycorp, 3721 Executive Center Dr., Austin TX 78731, October 28, 1998), «Artificial Intelligence», *Scientific American*, 273: 3 (September 1995), pp. 62-64, e «Computer software for intelligent systems», *Scientific American*, 251 (September 1984), pp. 204-213. ([regressar ao texto](#))

© José Manuel Curado, 2000. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

| [Lógica aplicada à psicologia](#) | [A purificação lógica da linguagem natural](#) | [O objecto comum a todas as teorias psicológicas](#) | [A teoria da ciência](#) | [A fragilidade do argumento](#) | [O idealismo de Curvelo e o problema da existência do mundo exterior](#) | [A lógica da ética](#) | [Referências](#) |

[Crítica](#) | [Filosofia](#) | [Leitura](#) | [Música](#)

 53163