

TEMPO OBJECTIVO E EXPERIÊNCIA DO TEMPO

A Fenomenologia husserliana do Tempo perante a Relatividade Restrita de A. Einstein

Pedro M. S. Alves
Universidade de Lisboa

Supposez qu'on ait été phénoménologue dès
l'Antiquité. Je vous pose cette question :
est-ce que notre science existerait?
E. Bréhier a Merleau-Ponty

I. Observações acerca do tempo físico e do tempo fenomenológico

1905 é o ano de uma coincidência notável, mas até hoje totalmente silenciada. Um tal silenciamento é já, de certa maneira, toda uma sintomatologia.

Esse é o ano da primeira confrontação da fenomenologia com o problema – melhor seria dizer: com a constelação de problemas – da consciência do tempo. As lições proferidas por Husserl sobre o *Zeitbewusstsein* no âmbito de um curso sobre “Elementos Capitais da Fenomenologia e da Teoria do Conhecimento”,¹ alargadas nos anos seguintes em múltiplos manuscritos de trabalho, finalmente organizadas por Edith Stein em 1917 e publicadas por Heidegger em 1928 são, talvez, o livro mais lido de Husserl e, nas palavras de Michel Henry, “o mais belo da fenomenologia”.² Como era desde há muito sabido e é hoje publicamente acessível, o labor de Husserl em torno do enigma do tempo não cessou aí. Bernau, em 1917, e o início dos anos trinta do século passado são dois outros momentos maiores de confronto com o problema. Um pro-

¹ Ver Hua X, „Einleitung des Herausgebers“, p. XIV.

² « [...] ce texte est le plus beau de la phénoménologie [...] ». Michel Henry – *Phénoménologie matérielle*. Paris: PUF, 1990, p. 33.

blema que irradiou a partir de 1905 e atingiu círculos cada vez mais alargados: o tempo surge na constituição em horizonte do Mundo enquanto totalidade, ele surge na questão da percepção, na distinção entre objectividades individuais e categoriais, ele surge uma vez mais na auto-aparição do sujeito, na autoconstituição do fluxo de consciência e da unidade das vivências como objectos temporais imanentes, e ainda na constituição da intersubjectividade monadológica. A questão do tempo interfere de um modo decisivo tanto nos problemas da constituição objectual como nos problemas da autoconstituição da subjectividade, e de um modo tal que a dualidade clássica de uma abordagem ou psicológica (o tempo como *distentio animi*) ou cosmológica do tempo (o tempo como forma do todo mundano) é definitivamente dissolvida. A questão do tempo de 1905 não deixou, portanto, de se alargar mais e mais, permanecendo, apesar disso, um problema unitário, pois se as determinações da temporalidade mudam na passagem de uns planos para os outros, é a autoconstituição temporal do sujeito que comanda, como fonte primitiva, todos os estratos superiores da temporalidade. A relevância dos problemas do tempo para a filosofia de inspiração fenomenológica não mais pararia de crescer, bem como a rede de conexões em que o tempo se mostraria como um conceito director: tempo e *Existenz*, e *Sein*, e Historicidade, e Memória, tempo e *rapport à autrui* – eis algumas das múltiplas ramificações da questão do tempo e dos múltiplos planos em que a temporalidade foi surpreendida. A reflexão sobre o tempo foi de tal maneira posta no cerne do questionário filosófico que o seu tratamento quase passou a dispensar qualquer justificação prévia acerca da sua relevância, ao mesmo tempo que o significado do próprio tema perdia a precisão dos seus contornos teóricos iniciais e ia evoluindo para uma nebulosa de forma cada vez mais indefinida. Foi precisamente a propósito desta situação que Ernst Orth falou de uma *Mythologie der Zeit*.³

Mas 1905 é também o *annus mirabilis* de Albert Einstein, nomeadamente o ano da publicação do artigo sobre “Electrodinâmica dos corpos em movimento”, nos *Annalen der Physik*, em que a teoria da relatividade restrita é, por vez primeira, apresentada, com as suas revolucionárias consequências para a compreensão da natureza do espaço e sobretudo do tempo.⁴

³ „Das Thema Zeit und Zeitlichkeit scheint für die wissenschaftliche Forschung, die reflektierende Philosophie und alltägliche Lebensanschauung gleichermassen bedeutsam zu sein. Wer hier Fragen stellt und Antworten versucht, darf sich des sonst allfälligen Nachweises der Legitimität und Relevanz seines Themas entheben fühlen. Merkwürdig ist, dass sich mit der allgemein zugestandenen Bedeutsamkeit des Themas durchaus nicht die klarsten Auffassungen zur genauen Bedeutung des Gemeinten verbinden. [...] Diese Art unseres Meinens und Redens über die Zeit weist Charakteristika auf, die man als mytisch oder mythologisch bezeichnen könnten“. Ernst Orth – „Die Mythologie der Zeit“. *Phänomenologische Forschungen*. Zeit und Zeitlichkeit bei Husserl und Heidegger, B. 14. München: Verlag Karl Alber, 1983, p. 7.

⁴ Albert Einstein – “Elektrodynamik bewegter Körper”. *Annalen der Physik*, 4, vol. 17, pp. 891-921. O outro artigo decisivo para a relatividade, dos cinco publicados por Einstein

A beleza da teoria de 1905 está no modo como ela deriva inexoravelmente de dois postulados simples: que todos os referenciais de inércia são equivalentes relativamente às leis da Física, em primeiro lugar, e que a velocidade da luz no vazio, c , é uma constante relativamente a todo e qualquer observador, independentemente do seu movimento. O segundo postulado é uma consequência directa dos resultados negativos da experiência de Michelson-Morley sobre o éter. A respeito de c , Einstein, numa decisão genial, assume que a velocidade da luz não é uma constante por relação ao éter, mas por relação a qualquer observador, seja qual for o seu estado de movimento. Mas é isso que tem uma consequência extraordinária para a revisão do conceito de tempo e também de espaço.

Para o tornar visível, imaginemos uma situação simples: um observador A e um outro observador B, deslocando-se em movimento rectilíneo e uniforme por referência a A, a uma velocidade de $2/3 c$; suponhamos que B, ao passar por A, sincroniza o seu cronómetro com o de A e emite um raio de luz para diante, na direcção do movimento.

Pergunta: que mede A ao fim de um segundo no seu cronómetro próprio? Primeiro, o movimento da luz e o de B não são adicionáveis, segundo o teorema clássico da adição de velocidades. A velocidade da luz continua, para A, a ser c , e B move-se relativamente a ele a $2/3$ de c . Ao fim de um segundo do seu cronómetro, o raio de luz estará, portanto, a 3.10^8 m e B estará 2.10^8 m. Até aqui, tudo normal. Mas que mede B no seu cronómetro *quando* A mede 1s no seu (suponhamos que A tem meios de ver o relógio de B)? Devido ao segundo postulado da relatividade, o raio de luz desloca-se relativamente a B também à velocidade c e não a $c - 2/3 c$. Portanto, a medição do tempo e do espaço por A e por B só poderiam ser iguais se as distâncias ao raio de luz fossem iguais. Mas não o são. Se a velocidade da luz não difere para ambos, então isso implica que são o espaço e o tempo que *diferem* para A e para B. Em quanto? As transformações de Lorentz, propostas como um subterfúgio para acomodar o resultado negativo das experiências sobre o éter, são, agora, redescobertas por Einstein no seu verdadeiro significado.⁵ Para B, o *tempo próprio* transcorrido não é 1s, mas cerca de 0,75s, e o *espaço* medido por B até

em 1905, é uma pequena nota sobre a relação entre inércia e energia intitulada "Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig?" (*Annalen der Physik*, 4, vol. 18, pp. 639-641). Dele brotaria aquela que é, talvez, a equação mais conhecida de toda a Física ($E = mc^2$).

⁵ As transformações de Lorentz modificam as transformações de Galileu pelo acrescento de um factor $\gamma = (1 - v^2/c^2)^{-1/2}$. Assim, a sua formulação é: $x' = \gamma(x - vt)$; $y' = y$; $z' = z$; $t' = \gamma(t - v/c^2 x)$, supondo que x é a direcção do movimento e t o tempo próprio no referencial de inércia que se admite em repouso. As equações da relatividade restrita são válidas apenas para sistemas em movimento rectilíneo e uniforme.

o fotão não é 3.10^8 m, mas cerca de $2,24.10^8$ m.⁶ Numa palavra, o tempo “dilata-se” para B, como que passa “mais devagar” relativamente ao cronómetro de A, enquanto o espaço, ao invés, se “contraí”.

A consequência extraordinária é que a passagem do tempo e a medida do espaço são, assim, funções do movimento. Não há qualquer coisa como *um* tempo universal e *uma* medida única do espaço, mas tempos e medições de espaços sempre relativos a um referencial dado, medidas que se convertem umas nas outras pelas transformações de Lorentz e donde resulta, como *invariante*, não o tempo nem o espaço por si, mas uma grandeza nova designada como a *distância* no espaço-tempo. Eis, portanto, não só uma alteração de fundo das concepções comuns a respeito da universalidade do espaço e do tempo objectivos, como também uma conexão surpreendente e inteiramente insuspeitada entre eles: tudo se passa como se a diminuição da velocidade no espaço “acelerasse” o fluir do tempo e, inversamente, como se o aumento da velocidade “retardasse” a passagem do tempo até o ponto-limite da sua “imobilização”.⁷ É como se ambos fossem dimensões visíveis para a nossa experiência de uma grandeza única, de tal maneira que os parâmetros “espaço” e “tempo” variassem na proporção inversa. Mas há outras questões candentes que a relatividade endossa à reflexão filosófica – a que chamamos, afinal, o “fluir” do tempo, ou seja, a experiência do trânsito e da passagem? De que modo os tempos se compõem ou não num tempo objectivo uno? Como dar conta desta forma como o tempo se vem como que “encobrir” por detrás do espaço?

A subversão relativística do significado vulgar dos conceitos de espaço e tempo – significado que, na verdade, era uma espécie de newtonianismo de senso comum – haveria de culminar, em 1908, na extraordinária geometria dos cones de luz de Minkowski, em que espaço e tempo são tratados como coordenadas de um contínuo quadridimensional e integrados na estrutura unitária do espaço-tempo. Nas bem conhecidas palavras com que Minkowski iniciou a sua célebre conferência em Colónia, “De ora em diante, os conceitos de espaço por si e de tempo por si deverão mergulhar completamente nas sombras e somente se atestará autonomia a uma espécie de união entre os dois”.⁸

⁶ Agradeço ao Dr. João Cordovil, doutorando de Física na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e meu aluno na cadeira de Filosofia do Conhecimento, ter gentilmente refeito os cálculos pertinentes.

⁷ Na verdade, para uma partícula que se mova à velocidade da luz, a equação de Lorentz “explode”, dá infinito e deixa de ter significado físico determinável. É esse resultado infinito para o tempo próprio da partícula que interpretámos como “paragem” do tempo, na medida em que a diminuição da cadência do tempo pode ser entendida como uma função inversa do aumento da velocidade, que tende para o limite 0.

⁸ „Die Anschauungen über Raum und Zeit, die ich Ihnen entwickeln möchte, sind auf experimentell-physikalischem Boden erwachsen. Darin liegt ihre Stärke. Ihre Tendenz ist eine radikale. Von Stund an sollen Raum für sich und Zeit für sich völlig zu Schatten herabsinken und nur noch eine Art Union der beiden soll Selbständigkeit bewahren“. Her-

1905 é, pois, o ano em que algo na nossa compreensão ordinária do tempo entra em reelaboração e se abre uma nova época. Será possível estabelecer um diálogo produtivo entre a revolução física e a clarificação fenomenológica dos múltiplos sentidos da temporalidade? Relativamente a este desiderato, a estratégia mais comum é defensiva. Ela fala de um divórcio. O seu ponto forte é a marcação das distâncias. Uma fenomenologia da experiência do tempo move-se num plano diverso e sem conexão imediata com uma teoria física do tempo: de um lado, encetamos um regresso até as formações intencionais em que o tempo aparece, portanto, um regresso até a consciência do tempo e o tempo intuitivamente dado, do outro, depara-se-nos uma medição do tempo objectivo, do tempo “da” Natureza e dos processos reais, portanto, uma determinação de um tempo como grandeza acessível pelos cronómetros e já sem conexão com a experiência e a intuição, um tempo que uma fenomenologia deve justamente pôr entre parênteses para abrir o seu espaço próprio de investigação.

Entre uma e outra abordagens não haveria apenas uma diferença de propósito. Mais profundamente, cada uma das vias só se poderia abrir pela obturação da outra. O tempo que a fenomenologia põe entre parênteses (no texto das *Lições*, a palavra é *Ausschaltung* – exclusão, não *Einklammerung*) é justamente esse tempo do mundo, esse tempo objectivo das coisas e dos processos reais que a Física tem como seu único tema. Uma abordagem física da estrutura do tempo e uma inquirição fenomenológica sobre a *experiência* e a intuição do tempo estariam, pois, não só conectadas por uma relação de mútua exclusão, como também por uma equívocidade do conceito – tempo *físico* e tempo *vivido* seriam “dois tempos” sem relação. Tais são as palavras que, a fazer fé na estratégia defensiva, fechariam a questão antes mesmo de a abrirem.

II. Fenomenologia do tempo e constituição do tempo objectivo

Ora, aparentemente, esta marcação de uma distância insuperável poderia reclamar-se do próprio Husserl. Na conferência de Viena, de 1935, intitulada *A Crise da Humanidade Europeia e a Filosofia*, podemos, de facto, ler a seguinte afirmação terminante:

Os revolucionamentos de Einstein dizem respeito às fórmulas com que foi tratada a *physis* idealizada e ingenuamente objectivada. Mas como as fórmulas em geral, como os objectos matemáticos em geral recebem sentido a partir do subsolo da vida e do mundo circundante intuitivo, acerca disso não aprendemos

mann Minkowski – „Raum und Zeit“. Conferência proferida no 80º Congresso dos naturalistas e médicos alemães de Colónia, em Setembro de 1908, publicada em 1909 e republicada múltiplas vezes. Seguimos aqui a edição *Das Relativitätssprinzip*. Darmstadt, 1974, pp. 54-71.

nada, e, assim, não reforma Einstein o espaço e o tempo em que se desenrola a nossa vida vivente.⁹

No entanto, estas asserções devem ser repostas no seu verdadeiro contexto. Há, de facto, dois aspectos que devem ser ponderados, e que lhes dão um significado bem diverso daquele que aparentemente é o seu.

Primeiro que tudo, estas declarações de Husserl não significam uma tentativa de minorizar ou contornar a racionalidade científico-natural, tal como ela se erigiu, na Modernidade, pela reconfiguração da *physis* a partir das idealidades da Matemática. O Husserl que se teria retractado no fim da sua carreira, o Husserl que teria dito dolorosamente “o sonho acabou”,¹⁰ a propósito do seu compromisso com a racionalidade e com a Filosofia como *strenge Wissenschaft*, esse Husserl é, largamente, uma efabulação de intérpretes desejosos de ver no chamado “último Husserl” o começo de um trânsito em direcção a uma posição filosófica fundamentalmente diversa. Estas declarações pretendem, antes, assinalar uma lacuna na fundamentação da racionalidade moderna, nomeadamente, elas põem em relevo que os processos de idealização e de substrução de uma realidade “exacta” “por detrás” da *Lebenswelt* carecem de uma aclaração última a respeito da sua possibilidade e de uma justificação da intrínseca validade da figura de um “ser objectivo” como correlato final das teorias “exactas”. Nas palavras de *Lógica Formal e Transcendental*, é necessária uma aclaração de princípio a respeito da conexão do “logos do mundo da pura experiência” com o “logos do ser objectivo mundano e da ciência em sentido “mais elevado”, investigando sob as ideias de ser em sentido estrito e verdade estrita, e desenvolvendo correspondentes teorias “exactas”.¹¹ Essa “grande problemática” de uma “ontologia mundana”, tal como ela é aí designada, deverá aclarar o modo como a típica subjectivo-relativa do mundo da pura experiência se reconfigura pela substrução de uma natureza “exacta” segundo processos de idealização cuja génese constitutiva deve ser recondu-

⁹ „Einsteins Umwälzungen betreffen die Formeln, in denen die idealisiert und naiv objektivierte Physis behandelt wird. Aber wie Formeln überhaupt, wie mathematische Objektivierung überhaupt auf dem Untergrund des Lebens und der anschaulichen Umwelt Sinn bekommt, davon erfahren wir nichts, und so reformiert Einstein nicht den Raum und die Zeit, in der sich unser lebendiges Leben abspielt“. *Hua* VI, p. 343.

¹⁰ A célebre declaração do Beilage XXVIII da *Krisis* – „*Philosophie als Wissenschaft*, als ernstliche, strenge, ja apodiktisch strenge Wissenschaft – *die Traum ist ausgeträumt*“ (*Hua* VI, p. 509) – não significa uma retractação do próprio Husserl a respeito do seu projecto filosófico, mas uma visão amarga dos destinos da filosofia alemã em 1935.

¹¹ „Von diesem Gedanken gehen dann aus die *Stufe der grossen Problematik* einer radikal zu begründenden *Welt-Logik*, einer echter mundanen Ontologie. [...] Als Grundstufe fungiert die in einem neuen Sinn „*transcendentale Ästhetik*“ [...]. Sie behandelt das eidetische Problem einer möglichen Welt überhaupt als *Welt „reiner Erfahrung*“ [...]. Darauf stuft sich nun der Logos des objektiven weltlichen *Seins* und der *Wissenschaft im „höheren“ Sinne*, der unter Ideen des „*strengen*“ *Seins* und der strengen Wahrheit forschenden und entsprechend „*exakte*“ Theorien ausbildenden“. *Hua* XVII, pp. 296-7.

zida ao solo fundante da *Lebenswelt*. É justamente por isso que Husserl, no mesmo passo da conferência de 1935, afirma de um modo ambivalente que as ciências matemáticas da Natureza são um “triumfo do espírito humano”,¹² para logo de seguida, perante a ausência de aclaração da sua própria possibilidade, apresentá-las como uma “técnica” e declarar que a sua racionalidade seria como as “pirâmides do Egipto” – isto é: elas estão aí, imponentes, mas ninguém sabe *como* foram construídas.¹³

A esta luz, não é necessário sublinhar o quanto a relação entre uma fenomenologia da *experiência* do tempo e uma restituição *físico-matemática* do tempo nos leva para o cerne deste problema husserliano. A conexão e o jogo de fundações entre tempo *intuitivo* dado e tempo restituído no *formalismo* físico-matemático, os processos pelos quais um tempo objectivo da Natureza se constitui num processo de idealizações que arrancam do solo fundante da experiência do tempo, é precisamente um dos aspectos particulares desse “grande problema” da configuração do ser-objectivo e da “Natureza exacta” que Husserl anuncia. Ele visa explicitar os processos de transcensão, metodicamente conduzidos, que levam das formações primitivas de sentido daquilo que Husserl designa como o mundo da *reine Erfahrung* até o conceito físico-matemático de tempo, que põe como seu correlato um tempo “objectivo”, enquanto tempo da Natureza.

Ora – e esta é a segunda observação que pretendemos fazer – a orientação geral que se desenha nos parágrafos iniciais das *Lições sobre a Consciência Interna do Tempo*, nomeadamente no segundo parágrafo, contém já uma prefiguração desta posição husserliana do problema. A questão directora das *Lições* é a da “origem do tempo” (*Ursprung der Zeit*), tomada como questão gnosiológica e não como interrogação sobre a origem psicológica da “nossa” representação do tempo. Enquanto questão sobre a origem, ela enceta um regresso (*Rückgang*) do tempo posto como objectivo até as formações intencionais em que o tempo se constitui. Este regresso dirige-se até “as formas *primitivas* da consciência do tempo, nas quais as diferenciações primitivas do ser temporal se constituem intuitiva e propriamente como as fontes originárias de todas as evidências relativas ao tempo”.¹⁴ Assim, a questão das *Lições* é, desde o início, determinada pela ideia de uma clarificação das formações de sentido em que o tempo é dado, ou seja, por uma clarificação da experiência em que o temporal-objectivo *aparece*. Se a inserção das vivências no tempo

¹² „Die mathematische Naturwissenschaft ist eine wundervolle Technik, um Induktionen von einer Leistungsfähigkeit, von einer Wahrscheinlichkeit, Genauigkeit, Berechenbarkeit zu machen, die früher nicht einmal geahnt werden konnten. Sie ist als Leistung ein Triumph des menschlichen Geistes“. *Hua VI*, p. 343.

¹³ „Somit steht, von diesem Gesichtspunkte aus, die Rationalität der exakten Wissenschaften in einer Reihe mit der Rationalität der ägyptischen Pyramiden“. *Hua VI*, p. 343.

¹⁴ „Diese *Ursprungsfrage* ist aber auf die *primitiven* gestaltungen des Zeitbewusstseins gerichtet, in denen die primitiven Differenzen des Zeitlichen sich intuitiv und eigentlich als die originären Quellen aller auf Zeit bezüglichen Evidenzen konstituieren“. *Hua X*, p. 9.

do mundo é, desde o início, excluída pela apercepção fenomenológica, os actos pelos quais o tempo objectivo é visado são, por outro lado, o próprio tema desta inquirição sobre a “origem” do tempo:

Interessa-nos que, nestas vivências, sejam *visados* dados “temporais objectivos”. [...] Naturalmente, tenho com isto em vista leis deste tipo bem compreensível: que a ordem temporal fixa seja uma cadeia infinita bidimensional, que dois tempos diferentes não possam ser em simultâneo, que a sua relação seja não-simétrica, que exista transitividade, que a cada tempo pertença um antes e um depois, etc.¹⁵

A questão directora das *Lições* contém, pois, uma triplicidade de momentos: 1º as vivências pelas quais o tempo é visado (os caracteres de acto e os conteúdos primários da apreensão de tempo), 2º as formas em que o temporal aparece, ou seja, é intuitivamente dado (o fenómeno da “fluência”, as modalidades temporais do presente, passado e futuro), 3º a constituição de um tempo objectivo uno enquanto *Naturzeit* e *Weltzeit* (os processos de idealização que conduzem à posição de um tempo do mundo). Todas estas dimensões se integram, para Husserl, na unidade da “*erkenntnistheoretische Frage nach dem Ursprung der Zeit*”.

É bem visível como a questão husserliana acerca da origem do tempo é inteiramente diversa da questão heideggeriana sobre o *tempo originário*. A distinção entre temporalidade originária do cuidado, como forma autêntica de ser do *Dasein*, e tempo “vulgar” da circunspecção preocupada pretende localizar nesta última uma forma “decaída” de compreensão da temporalidade, como “sucessão inquebrável e infinita dos agora”, e ver nesta compreensão o lugar da determinação do tempo pelas ciências da Natureza.¹⁶ Podemos surpreender aqui uma estratégia para situar o lugar da racionalidade científica e, simultaneamente, se pôr “para lá” dela, pela reconquista do sentido temporal da questão do Ser. Nada disto encontramos no questionário husserliano. Não se trata apenas de que não se encontra em Husserl esta fundação do horizonte ec-stático da intratemporalidade numa temporalidade ec-stática horizontal mais originária do *Dasein*, como bem o notou Rudolf Bernet.¹⁷ Trata-se de que

¹⁵ „Dagegen interessiert uns, dass in diesen Erlebnissen „objektiv zeitliche“ Daten gemeint sind. [...] Natürlich meine ich hierbei Gesetze dieser selbstverständlichen Art: dass die feste zeitliche Ordnung eine zweidimensionale unendliche Reihe ist, dass zwei verschiedene Zeiten nie zugleich sein können, dass ihr Verhältnis ein ungleichseitiges ist, dass Transitivität besteht, dass zu jeder Zeit eine frühere und eine später gehört usw.“ *Hua X*, p. 10.

¹⁶ „Die vulgäre Charakteristik der Zeit als einer endlosen, vergehenden, nichtumkehrbaren Jetztfolge entspringt der Zeitlichkeit des verfallenden Daseins“. Heidegger – *Sein und Zeit*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1953, p. 426.

¹⁷ “Origine du temps et temps originaire (Husserl et Heidegger)”, in Rudolf Bernet – *La vie du sujet. Recherches sur l’interprétation de Husserl dans la phénoménologie*. Paris: PUF, 1994, p. 207.

encontramos em Husserl, como também o sublinhou Bernet, em vez de um tempo originário oposto a uma compreensão “vulgar” do tempo, uma correlação estrita entre o tempo objectivo, público, das coisas e dos processos reais, determinável pelas ciências da Natureza, e uma inquirição gnosiológica (*eine erkenntnistheoretische Frage*) sobre a experiência subjectiva do tempo, enquanto lugar da sua constituição originária.¹⁸ A orientação de Husserl está, pois, neste ponto preciso e em geral, nos antípodas da crítica heideggeriana da racionalidade moderna: a origem fenomenológica do tempo objectivo (do *Weltzeit*), enquanto regresso à experiência do tempo, não é a questão sobre o tempo originário da existência “autêntica” em oposição ao tempo “vulgar” da intratemporalidade. Em vez da pretensa superação da racionalidade moderna, encontramos antes, aqui como em todos os outros lugares, a tentativa de lhe encontrar uma efectiva fundação.¹⁹

III. Os três níveis do problema husserliano do espaço e do tempo

Este debate entre a fenomenologia e as novas concepções físicas sobre o tempo objectivo da Natureza, e também do espaço e da matéria, não é, além disso – pese embora o longo silenciamento a que foi votado por gerações de estudiosos –, algo que tenha de ser reconstruído retrospectivamente por um exercício externo de comparação.

Ele irrompeu, no tempo de Husserl, em pelo menos dois momentos de importância excepcional. Primeiro, do lado da Física, o matemático e físico Hermann Weyl, colega de Husserl em Gotinga e depois docente em Zurique, nos seus trabalhos sobre *O Contínuo* (uma obra onde afirma que a “casa da Análise está, em larga medida, construída sobre areia”²⁰), “Acerca da Nova Crise dos Fundamentos da Matemática” (uma defesa do intuicionismo que Husserl lamentou ao próprio não ter sido publicado no seu *Jahrbuch*)²¹ e em

¹⁸ O comentário de Husserl à página 424 de *Sein und Zeit* fala por si a respeito desta diferença profunda de intenção: „Als ob die „vulgäre“ Zeitauffassung nicht ihr ursprüngliches Recht hätte, das durch die konstitutive Analyse nicht im mindesten verschwindet“.

¹⁹ O contraste entre o diagnóstico da “crise” das ciências que podemos encontrar em Husserl é, por esta razão, bem diverso daquele que se anuncia logo no § 3 de *Sein und Zeit*. A palavra de ordem não é, aí, a de uma *fundação* das ciências nas prestações da subjectividade transcendental constituinte por retorno ao estrato fundante da *Lebenswelt*, mas a de uma *refundação* que as reconduza para a direcção aberta pela *Seinsfrage* (ver *Sein und Zeit*, § 3, pp. 9-11). Só a Psicologia carece, para Husserl, de uma efectiva refundação, mas isso é precisamente devido à sua abordagem naturalista da subjectividade transcendental.

²⁰ Hermann Weyl – *The Continuum* (New York: Dover Publications, 1994), p. 1.

²¹ „Ausserordentlich leid that es mir, dass Sie mir für das Jahrbuch seinerzeit zugesagt wichtige Arbeit der mathematischen Zeitschrift überlassen haben“. Husserl an Weyl, 9-IV-1922 – *Briefwechsel*, B. VII; p. 294.

Espaço, Tempo, Matéria,²² desenvolveu posições sobre a teoria do contínuo e as questões da Física relativística assumidamente influenciadas pela fenomenologia idealista das *Ideias* I.

Esta influência começou por meio de sua esposa, Hella Weyl, estudante de Husserl em Gotinga. Em *O Contínuo*, a tentativa para apresentar uma Análise baseada na estrutura predicativa estava, nas próprias palavras de Weyl, “relativamente ao aspecto epistemológico da Lógica”, em acordo “com as concepções que subjaziam às *Ideias* de Husserl”.²³ A Introdução a *Espaço, Tempo, Matéria*, por outro lado, segue, para lá de qualquer dúvida, a posição fundamental de Husserl a respeito da *Wirklichkeit*, com a sua dependência relativamente aos actos de constituição objectiva da consciência absoluta. Esta é a posição construtivista que, provinda de Husserl, subjaz à reelaboração da Física einsteineana. Nove páginas tinham sido suficientes a Weyl para apresentar o essencial das posições de Husserl, tal como haviam sido expostas nas *Ideias*. De facto, podemos ler nessa Introdução a *Espaço, Tempo, Matéria*, afirmações de um estilo tão idealista como “o mundo real [*die wirkliche Welt*], a respeito dos seus elementos constitutivos e de todas as suas determinações, é e apenas pode ser dado como um objecto intencional de actos de consciência”.²⁴

De seguida, o fenomenólogo Oskar Becker encetou uma pesquisa importante sobre os problemas da Matemática e da Física com o seu longo estudo “Contribuições para a Fundamentação Fenomenológica da Geometria e das suas Aplicações Físicas”, um trabalho acompanhado de perto pelo próprio Husserl e profusamente referido por ele na correspondência.²⁵ Becker, que se apoia nos trabalhos de Weyl, pretendia esclarecer fenomenologicamente os fundamentos da Geometria e da sua aplicação aos problemas da Física, e isso pelo “regresso aos estratos de fenómenos originários, constituintes da espacialidade” e da consciência do tempo.²⁶ Os problemas do contínuo e das geome-

²² Hermann Weyl – “Über die neue Grundlagenkrise der Mathematik”. *Mathem. Zeitschrift*, Bd. 10, pp. 39 e sgs.; *Raum, Zeit, Materie. Vorlesungen über allgemeine Relativitätstheorie*. Berlin, 1918. Husserl confidenciara a Weyl, acerca desta obra, toda a sua simpatia: „Wie nähert sich dieses Werk meinem Ideal einer von *philosophischem* Geiste getragenen Physik. Welche Freude ist es, dass unsere Zeit eine solche universale, von der obersten Ideen geleitete Erkenntnis der mathematischen Form der Welt ermöglicht hat und dass ich das noch erleben durfte!” (Husserl an Weyl, 5-VI-1920, *idem*, p. 289).

²³ Hermann Weyl, *The Continuum* (New York: Dover Publications, 1987), p. 2.

²⁴ Hermann Weyl – *Raum-Zeit-Materie* (Berlin: Verlag J. Springer, 1918), p. 3: „... die wirkliche Welt, jedes ihrer Bestandstücke und alle Bestimmungen an ihnen, sind und können nur gegeben als intentionale Objekte von Bewusstseinsakten.”

²⁵ Oskar Becker – “Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendungen”. *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, VI, 1923, pp. 385-560.

²⁶ „Die vorliegende Arbeit stellt sich die Aufgabe, mittels der phänomenologischen Methode die Grundlagen der Geometrie und besonders die in neuester Zeit in grundsätzlichen Punkten von dem bisherigen Gebrauch abweichende Anwendungsweise der Geometrie auf Probleme

trias não-euclidianas, nomeadamente no seu uso na teoria da relatividade generalizada de Einstein, estão em primeiro plano nas preocupações teóricas de Becker. Acerca deles, o objectivo do trabalho era tentar “uma clarificação filosófica” por meio da teoria fenomenológica da constituição (que designa “*princípio do idealismo transcendental*”)²⁷, lançando assim “uma ponte da Fenomenologia até a Matemática e a Física hodiernas”²⁸.

Acerca deste trabalho, Husserl confidenciara a Weyl que ele é “nada menos que uma síntese das investigações einsteinianas e das suas [de Weyl] com as minhas investigações fenomenológicas sobre a Natureza”, em que se mostra que a “legalidade estrutural” da Natureza, posta a descoberto pela nova Física de Einstein, deve ser exigida a partir “dos mais profundos fundamentos transcendental-constitutivos”²⁹.

Resta compreender o núcleo da questão husserliana acerca da *origem* do tempo, em 1905, e o modo como o cerne racional do problema torna possível uma confrontação produtiva entre uma teoria fenomenológica da constituição de um tempo objectivo e as concepções hodiernas da Física relativística. Para isso, uma boa chave é a correlação estrita com o problema, análogo mas mais bem estruturado nos seus contornos teóricos, da “origem da representação do espaço” (*Ursprung der Raumvorstellung*), que ocupou Husserl desde os anos noventa do século XIX e cuja conexão com o problema do tempo de 1905 permaneceu largamente ignorada pela crítica.

Esse problema é determinado pela situação resultante das geometrias não-euclidianas, que levantaram uma questão de princípio acerca da natureza do espaço “real”. A proposta de Helmholtz, cujos trabalhos Husserl conhece e discute,³⁰ era tomar a invariância das distâncias e a infinitude como critérios de determinação da geometria “verdadeira” entre as múltiplas geometrias possíveis. A sua primeira conclusão era que a única geometria que preservava a invariância e mantinha a infinitude do espaço era justamente a euclidiana. A leitura do trabalho de Beltrami mostrou-lhe,³¹ porém, que o espaço de curvatura negativa de Lobatchevski preserva também a possibilidade da translação e

der Physik aufzuklären“. *Idem*, p. 385. Sobre a *Zeitbewusstsein*, ver, *idem*, § 5, „Die Konstitution des immanenten Bewusstseinsstroms“, pp. 439 e sgs.

²⁷ *Idem*, pp. 387-8.

²⁸ “Der Verfasser [...] stellt sich die Aufgabe [...] eine Brücke von der Phänomenologie zur heutigen Mathematik und Physik zu schlagen”. *Idem*, p. 386.

²⁹ Husserl an Weyl 9-IV-1922, *op. c.*, pp. 293-294.

³⁰ Em particular, H. von Helmholtz – „Über die thatsächlichen Grundlagen der Geometrie“, in *Wissenschaftliche Abhandlungen*, II, Leipzig, 1883, pp. 610-617), „Über den Ursprung und die Bedeutung der geometrischen Axiome“, in *Vorträge und Reden* (Braunschweig, 1884, pp. 1-34), e „Zählen und Messen erkenntnistheoretisch betrachtet“, in *Philosophische Aufsätze. Eduard Zeller zu seinem fünfzigjährigen Doctor-Jubiläum gewidmet* (Leipzig, 1887, pp. 15-52), os dois últimos encontravam-se na biblioteca pessoal de Husserl, o primeiro foi citado por Husserl na dissertação de 1887 sobre o conceito de número.

³¹ *Saggio di interpretazione della geometria non-euclidea*, *Giornale di Matematica*, 1868, VI, pp. 284-312.

é infinito como o de Euclides. O problema estava, portanto, longe de uma decisão definitiva.

Entretanto, havia aparecido já o trabalho de Riemann, que se situa a um nível superior de abstracção.³² A sua ideia é partir de uma noção muito geral, como a de uma “grandeza várias vezes estendida”, ou seja, de uma grandeza que varia segundo várias dimensões (duas, três ou mais), contínua ou não, sobre a qual se possam definir várias espécies de determinações métricas.³³ Estamos diante da ideia, tão cara a Husserl, de uma “doutrina das multiplicidades” (*Mannigfaltigkeitslehre*), que ele há-de integrar no conceito de uma *mathesis universalis*. A passagem das multiplicidades puras, formalmente determinadas por topologias, curvaturas e dimensões diversas, ao espaço real socorria-se de um facto de experiência: a possibilidade do transporte dos sólidos por translação e rotação. A medida da distância entre pontos resolvia-se, para Riemann, na integração de uma fórmula diferencial dos incrementos das grandezas ($ds = (\sum dx^2)^{1/2}$), uma fórmula que é uma generalização do Teorema de Pitágoras. Tratava-se, portanto, de examinar diversas possibilidades de formas, desenvolvidas matematicamente pela teoria das multiplicidades enquanto possibilidades puras, e de verificar se elas podiam ajustar-se ao espaço “real”.³⁴

Tal é o “problema de Helmholtz-Riemann”: encontrar as geometrias nas quais as deslocções deixam invariável uma forma métrica. O espaço euclidiano, de curvatura nula, aparece apenas como uma das possibilidades obtidas por variação no quadro de uma doutrina mais geral das multiplicidades, que pretensamente se desenvolve sem qualquer recurso à “nossa” intuição. Uma profusão de matemáticos trabalhou sobre este problema. O próprio Husserl o fez.³⁵ Mas o importante é, porém, a sua decisão teórica segundo a qual o próprio problema está “mal colocado”, na medida em que deixa por esclarecer como se convertem relações algébricas entre elementos de uma multiplicidade em relações geométricas entre linhas sem pressupor já o *facto* da representação do espaço: “através de determinações simplesmente formais não vamos jamais

³² Bernhard Riemann – „Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen“. *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig, 1892, pp. 272-287.

³³ „Ich habe mir daher zunächst die Aufgabe gestellt, den Begriff einer mehrfach ausgedehnten Grösse aus allgemeinen Grössenbegriffen zu construiren. Es wird daraus hervorgehen, dass eine mehrfach ausgedehnte Grösse verschiedener Massverhältnisse fähig ist und der Raum also nur einen besonderen Fall einer dreifach ausgedehnten Grösse bildet“. Riemann, *o. c.*, p. 272.

³⁴ Sobre esta questão, seguimos de perto a exposição de conjunto de Francois de Gant – *Husserl et Galilée. Sur la crise des sciences européennes*. Paris: Vrin, 2004, pp. 155 e sgs.

³⁵ Veja-se, por exemplo, o manuscrito de 1891-2 „Mengen und Mannigfaltigkeiten“, *Hua XXI*, pp. 92-105.

da multiplicidade até o espaço”.³⁶ Toda a posição do problema de Helmholtz-Riemann está, assim, dependente do esclarecimento de questões que são mais fundamentais e cai num círculo enquanto não forem esclarecidas matérias logicamente prévias como: as particularidades da “nossa” representação do espaço, o conceito de número e, finalmente, a própria relação entre Aritmética e Geometria, simplesmente admitida como um ponto de partida na Geometria Analítica.³⁷ Numa palavra, a elevação pretendida a um plano superior de abstracção está contaminada por pressupostos que implicam a intuição do espaço como um *facto* que a teoria das multiplicidades é impotente para justificar.

A respeito do espaço, há um *facto lógico* e um *facto psicológico* – tal é a decisão teórica de Husserl e a sua reformulação do problema.³⁸ O *facto psicológico* versa sobre a “origem da representação do espaço” e concentra-se na *descrição* da intuição espacial; o *facto lógico* diz respeito à determinação matemático-formal, por uma teoria das multiplicidades, das formas possíveis de “espaços” com topologias e curvaturas diversas, em que o espaço euclidiano aparece apenas como um caso particular de curvatura zero, mas que é, por outro lado, constantemente pressuposto na construção de espaços não-euclidianos pelo dispositivo da Geometria Analítica.³⁹ Ao *facto psicológico* e lógico há ainda que acrescentar um “problema metafísico” sobre se corresponde à nossa representação do espaço algo “real em sentido transcendente”.⁴⁰

³⁶ „Durch bloss formale Determinationen kommen wir von [...] Mannigfaltigkeit niemals zu Raum“. Husserl an Natorp, 14/15-III-1897, *Briefwechsel*, B. V, p. 54.

³⁷ „Ein vorzügliches Beispiel hierfür bietet uns die berühmte *Riemann-Helmholtzchen* Raumtheorie. Die Methode, die sie zur Lösung der an die Axiome der Geometrie sich anknüpfenden Prinzipienfragen für ausgezeichnet geeignet hält und auch verwendet, ist die analytisch-rechnende. *Helmholtz* rühmt wiederholt als den besonderen Vorzug der *analytischen* Geometrie, dass sie mit reinen Grössenbegriffen rechne und zu ihren Beweisen keine Anschauung brauche. [...] Indessen, hier erheben sich alsbald schwere Zweifel. Setzt nicht auch die analytische Methode in der Geometrie gewisse Anschauungstatsachen voraus? [...] Beruht denn nicht das bekannte Grund- und Hilfsmittel der analytischen Geometrie [...] auf Eigentümlichkeiten unserer Raumvorstellung [...]? Es ist offenbar, dass wir nicht etwa im Zirkel geführt werden – wie dies nach meiner Überzeugung bei der *Riemann-Helmholtzchen* Theorie tatsächlich der Fall ist. [...] Das erste ist aber der *Begriff der Zahl*“. *Hua* XII, pp. 293-4.

³⁸ Veja-se „Fragen einer Philosophie des Raumes“, *Hua* XXI, pp. 262 e sgs., e os planos do *Raumbuch*, *idem*, pp. 402 e sgs.

³⁹ Toda a argumentação de Husserl irá no sentido geral de mostrar como as geometrias não-euclidianas pressupõem já a Geometria Euclidiana. É muito provavelmente um erro, e um erro em que Husserl não está só. No mesmo sentido irão os seus contemporâneos Alois Riehl (*Die philosophische Kritizismus und seine Bedeutung für die positive Wissenschaft*, Leipzig, 1879), Cristoph von Sigwart (*Logik*, vol. 2 “Methodenlehre”, Freiburg, 1893) e Hans Cornelius (*Transzendente Systematik*, 1916).

⁴⁰ „Sollen wir nun die Probleme bezeichnen, die in eine Metaphysik des Raumes gehören, so sind etwa folgende: Hat der raum unserer Vorstellung einen metaphysischen Wert, d. h.

É neste programa que se integra toda a longa reflexão husserliana sobre a questão do espaço, desde os manuscritos dos anos noventa até a *Crise das Ciências Europeias*. Entretanto, a tríplice natureza da questão, cindida num problema “psicológico”, num problema “lógico” e num problema “metafísico”, havia de se unificar no programa de uma *fenomenologia da constituição* do espaço. Os seus níveis são os seguintes:

1. Descrição da intuição do espaço e dos seus estratos: campo oculomotor, campo tátil, constituição das três dimensões no fenómeno do *ich bewege mich*, configuração de um espaço orientado que se polariza no “aqui”, como ponto-zero, e no “ali”.
2. Geometrização do espaço intuitivo pelos processos de idealização – constituição dos objectos ideais como o ponto, a linha, o ângulo, etc., por um processo que arranca da doação intuitiva e a prolonga até novas objectividades já não doáveis no campo intuitivo original; simultaneamente, determinação das propriedades métricas do espaço geometrizado.
3. Constituição do espaço “real” enquanto espaço homogéneo, no quadro de uma doutrina constitutiva da *res materialis* (que assenta justamente nos estratos prévios da *res temporalis* e da *res extensa*).

À medida que o problema ia sendo aprofundado por Husserl, o segundo e terceiro aspectos haveriam de se secundarizar diante das múltiplas questões levantadas pela descrição do espaço intuitivo e pela autoconstituição somática (*leiblich*) da subjectividade. No entanto, a configuração teórica do problema não vai, em Husserl, no sentido de uma absolutização do espaço perceptivo originário, tal como a encontramos em Merleau-Ponty, mas na de uma descrição preambular que tem em vista situar, a partir dele, os problemas “superiores” de idealização geométrica e de constituição de um espaço homogéneo posto como “real”.

Essa configuração de conjunto do problema está muito presente nos manuscritos dos anos noventa. Os pontos problemáticos são a passagem entre os vários níveis. E, aí, Husserl é extremamente conservador nas teses que defende, apesar das hesitações, muitas delas promissoras. *Primeiro*, a geometrização do espaço intuitivo é a Geometria Euclidiana,⁴¹ ou seja, um espaço infinito, contínuo e de curvatura nula; *segundo*, a constituição do espaço real

entspricht ihr in dem etwa zu supponierenden transzendenten Sinn ein Wirkliches oder nicht?“. *Hua* XXI, p. 266.

⁴¹ „Nennen wir Raum die bekannte Ordnungsform der Erscheinungswelt, so ist natürlich die Rede von „Räumen“, für welche z. B. Das Parallelenaxiom nicht gilt, ein Widersinn“. *Hua* XVIII, p. 252. Este passo dos *Prolegomena* é contrariado numa carta a Natorp em que Husserl se aproxima das posições de Helmholtz, que havia antes criticado: „Ich gestehe (gegen meine frühere Überzeugungen) die Möglichkeit anderer Raumschauungen zu, die zu anderen idealisirten geometrischen Räumen führen und ihres logisches Gefüge in anderen reinen Mannigfaltigkeiten bekunden würden“. Husserl an Natorp, 7-IX-1901, *Briefwechsel*, B. V, p. 83.

obtém-se no quadro deste espaço euclidiano,⁴² por um duplo processo de *transposição iterada* do “aqui” (na *Einführung*) e *supressão* de todo e qualquer sistema de referência, enquanto simples modo “subjectivo” de orientação e de relação ao espacial.⁴³ É esta dupla operação que libera o espaço como um “em-si”. Para Husserl, não há, portanto, algo como “espaços”, definidos formal e matematicamente. O que referimos pelo conceito de “espaço” é o espaço (Euclideano) da nossa intuição, que pode ser submetido a uma análise fenomenológica que ponha a descoberto os seus vários estratos de sentido e que mostre, para lá disso, os processos pelos quais, sob a base do espaço intuitivo, se pode chegar até as formalizações superiores de “espaços” no sentido de Riemann (operando sobre curvaturas e dimensões livremente determinadas).

Ora o problema da “origem do tempo”, de 1905, segue de perto esta configuração teórica do problema do espaço. Esse facto permaneceu ignorado por sucessivas gerações de estudiosos por duas razões fundamentais. A primeira é factual: a profunda reelaboração a que Edith Stein submeteu os manuscritos de Husserl, em 1917, apagou todos os traços do plano original do curso de 1905. A segunda razão é, porém, de outra teórica. Husserl transformará o problema da intuição do espaço no problema da autoconstituição somática da subjectividade. De um modo análogo, a questão da *consciência do tempo* será reconvertida na questão da *temporalidade da consciência*. Os problemas daí resultantes, nomeadamente, a constituição da corrente de consciência e das vivências como objectos temporais imanentes, a intencionalidade “longitudinal” do fluxo em que a corrente de consciência se constitui, o fundo não-temporal da “subjectividade absoluta” – todos esses problemas de uma espécie de “arqueologia” da subjectividade, abordados por Husserl numa questão-regressiva vertiginosa até ao Eu do presente vivo e fluente dos anos 20 e 30, exerceram um fascínio tal que fizeram perder de vista o facto de a questão do tempo ser, desde o início, regida pela inquirição acerca dos processos pelos quais um tempo objectivo se constitui como correlato global dos actos em que o tempo intuitivamente aparece.

A edição crítica de 1966 permite, porém, reconstruir o conteúdo das *Lições* de 1905. Depois de uma confrontação com as doutrinas de Brentano e de Meinong a respeito da constituição do campo temporal originário e da

⁴² Por exemplo: „Auch der Raum der Naturwissenschaft ist eine völlig bestimmte, *einzelne Euklidische Mannigfaltigkeit*“. *Hua XXI*, p. 392. Um outro texto levantará dúvidas quanto à estrutura métrica do espaço real e à sua suposta curvatura nula: „Dagegen ist es richtig, dass wir Anlass finden könnten, einen anderen Weltraum anzunehmen als ein *genaues Analogon* des Wahrnehmungsraum, wie wir es jetzt tun. Es könnte sein, dass die Versuche, eine objektive Welt zu konstruieren, nur dann gelingen, wenn wir dem Raum ein Krümmungsmass zuschreiben. Wir wissen ja nicht einmal, ob unser Raum der Wahrnehmung, falls er wirkliche absolut konstant ist [...], nicht ein sehr kleines Krümmungsmass hat“. *Hua XXI*, p. 310.

⁴³ Sobre esta questão, ver os desenvolvimentos de Oskar Becker, *o. c.*, pp. 457 e sgs.

representação de um objecto temporalmente distribuído,⁴⁴ nelas encontramos uma exacta contrapartida dos níveis teóricos do problema do espaço.⁴⁵ Nomeadamente:

1. Uma descrição da intuição do tempo ou do tempo tal como aparece, por referência a um objecto-temporal (*Zeitobjekt*), centrada em dois fenómenos de fundo: a doação da *fluência* (a consciência de sucessão) e a configuração das modalidades da orientação temporal do *presente*, *passado* e *futuro* – a descrição da conexão entre proto-impressão, constitutiva do “agora”, e a recordação fresca (mais tarde alterada na teoria da retenção), bem como a relação entre a *percepção* e os actos reprodutivos da *recordação iterativa*, enquanto actos que visam o presente e o passado, realizam, respectivamente, uma descrição fenomenológica da doação da *fluência* e de um tempo *orientado*, por referência aos pontos-zero do “presente” e do par “*Jetzt/Soeben*”.
2. Determinação das idealizações que operam sobre o tempo intuitivo dado e conduzem à constituição de um tempo objectivo, que já não é, ele próprio, um objecto de intuição – o tempo como série unidimensional infinita, a continuidade dessa série, as relações de ordem entre os pontos temporais (antes-depois), a sua não-simetria e transitividade como condição para a definição de

⁴⁴ As folhas 1 a 15 das lições continham os parágrafos 1 a 7 do texto da edição Stein, ou seja, os dois primeiros parágrafos sobre a exclusão do tempo objectivo e o problema da “origem” do tempo, seguidos da discussão crítica das teses de Brentano. As folhas 16 a 26 não foram encontradas. Poderia tratar-se, eventualmente, de uma discussão das teses de Stern sobre o *Präsenzzeit*, já que a folha 33 é titulada por Husserl „Ergebnisse der Diskussion Stern-Meinong“ e as folhas 27 a 36 são ocupadas com a discussão das teses de Meinong sobre a percepção de objectos distribuídos no tempo. É na confrontação com Meinong que Husserl elabora a sua tese de fundo segundo a qual a percepção de um objecto temporalmente distribuído não é uma percepção momentânea, mas ela própria um processo temporalmente distribuído, ou seja: a percepção do tempo implica a temporalidade da percepção. Sobre estes dois aspectos, ver o meu estudo “Consciência do tempo e temporalidade da consciência. Husserl perante Meinong e Brentano”, in *Phainomenon* 3 (2001), pp. 107-140.

⁴⁵ Para uma reconstrução do conteúdo das lições originais de 1905, ver a minha tradução de *Lições para uma Fenomenologia da Consciência Interna do Tempo*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1994, Apêndice II, p. 30. Descontando as folhas iniciais referidas *supra*, a ordenação das matérias é, *grosso modo*, a seguinte: f. 35 – Análise da percepção em impressão e apresentação; ff. 37-40 – Distinção entre recordação primária e secundária e entre percepção e recordação iterativa, percepção como apresentação e acto autodoador em oposição à recordação iterativa; f. 41 – Duplo sentido da percepção como constituição do “agora” e como apresentação; ff. 42-43 – Diferença entre recordação fresca e reprodução na fantasia, retorno crítico a Brentano; ff. 44-45-45a-45b – Diferença entre recordação iterativa e fantasia, modificação retencional e manutenção da intenção objectiva: constituição do ponto-temporal objectivo; ff. 46-47-48-49 – Reprodução e constituição do tempo objecto uno, consciência de duração e individualidade do duradouro, com alteração e inalteração; ff. 50-51 – Alteração e unidade objectual, ordenação do tempo presentificado no tempo único; ff. 52-53 – Questionário: como se constituem os objectos temporais transcendentés?, como se constitui o tempo objectivo e a sucessão?, regresso da temporalidade objectiva à temporalidade fenomenológica dos conteúdos imanentes; ff. 54-57 – Não foram encontradas; ff. 58-59-60-61-62 – Constituição da posição temporal objectiva a partir da retroacção para o passado, leis *a priori* do tempo.

uma “direcção” do tempo, numa palavra., a caracterização do tempo como uma “multiplicidade ortóide”.⁴⁶

3. A posição de um tempo homogéneo, infinito, uno e único, como tempo do mundo, por transposição iterada e supressão dos referenciais que envolvam modos subjectivos de “orientação temporal” (o par “agora”– “presente” e seus derivados).

Tal é, não a forma “limitada” do problema em 1905, mas a *forma husserliana* do problema do tempo, mesmo depois da explosão inflacionária dos problemas relativos à autoconstituição temporal da corrente de consciência e ao *Ur-Ich* do *lebendige Gegenwart*, como condições últimas da constituição de um tempo imanente enquanto estrato prévio da experiência do temporal objectivo. Vê-se, assim, que a questão do tempo é, tal como a do espaço, desde a entrada, nos seus contornos lógicos e epistémicos, um problema relativo à fundação das idealizações que comandam a constituição de um tempo objectivo como *Naturzeit* e *Weltzeit*, mesmo quando, para Husserl, a constituição de um tempo mundano objectivo envolve uma longa mediação pela autoconstituição da temporalidade imanente da corrente de consciência e pela constituição intersubjectiva de um “mundo comum”.

IV. A constituição do tempo do mundo e o tempo da Física

Como dissemos, os problemas acerca da intuição do tempo e da temporalidade da consciência têm sido os temas quase únicos de estudo e de discussão crítica, com uma constante deriva para o importante tópico da “historicidade”. A nossa proposta é olhar para o outro lado e atentar agora, para terminar, nos problemas do segundo e terceiro níveis na tripartição acima feita. Como resulta evidente das considerações anteriores, eles são também problemas de uma fenomenologia do tempo e têm que ver com a constituição de um tempo objectivo e com a posição desse tempo como uma unidade transcendente enquanto tempo do mundo.

Começemos pela constituição do tempo objectivo, ou seja, com os problemas de segundo nível. O tempo objectivo não é um *dado* intuitivo, mas o produto de um conjunto de idealizações que operam sobre as intuições do tempo. Podemos distinguir, ordenando um pouco as reflexões de Husserl, duas séries de operações.

1º Operações constitutivas da forma serial

⁴⁶ „Die Zeit ist ein Kontinuum der Form, die wir als orthoide Mannigfaltigkeit bezeichnen und die wir rein begrifflich, und zwar rein kategorial, bestimmen können. Von irgendeiner Raumgerade gilt dasselbe. Wodurch unterscheiden sich beide? Offenbar durch das sozusagen Stoffliche Elemente: auf der eine Seite sind es Raumpunkte, auf der anderen Zeitpunkte. Wodurch sich aber Raum- und Zeitpunkte unterscheiden, das lässt sich nicht bestimmen, man kann nur sagen: siehe!“ Husserl an Natorp, 29-III-1897, *Hua* XXI, p. 390.

- a) Desde logo, a *continuidade* da forma do tempo, com base na experiência da reiterada inserção de porções de tempo entre duas porções de tempo. A inserção, pela recordação iterativa, é sempre parcelar, é certo, mas a idealização consiste precisamente em levar ao limite esta possibilidade e em constituir a série do tempo como um contínuo, formado por *pontos* e não por *elementos*.
- b) A *ordem* do tempo, com base na experiência da não-reversibilidade das intenções parciais que visam um “antes” e um “depois” até a idealização de uma progressão continuada na série dos pontos de tempo, em que nenhum ponto na série do “antes” é um ponto na série do “depois”. Da posição de uma ordem fixa resulta a não-simetria e a transitividade das relações entre os pontos temporais, mas não ainda a irreversibilidade.
- c) A *direccionabilidade*, com base na experiência do trânsito do futuro para o passado, ou do “avanço” da série do tempo, constitui-se a forma ideal de um tempo linear que não tem apenas uma ordem interna entre os seus pontos, mas uma direcção global ou um movimento geral de progressão (do “futuro”) e de regressão (do “passado”).
- d) Finalmente, a *infinitude*: com base no carácter não-limitado do tempo intuitivo, forma-se a consciência de uma progressão idealmente sempre continuável, embora vazia, de um ponto temporal passado para o passado desse passado e de um ponto futuro para o futuro desse futuro e assim reiterada e indefinidamente.

Daqui resulta, por processos de idealização que a cada momento ultrapassam a experiência intuitiva do tempo, a figura de um tempo objectivo como série linear de posições temporais fixas. No entanto, esta determinação do tempo objectivo deixa ainda subsistir a imagem do tempo como “fio de navalha”, para nos socorrermos de uma analogia muitas vezes usada, ou seja, a imagem de um tempo em que, em cada momento, só um ponto é de cada vez “real”. Trata-se ainda de um tempo orientado por um “agora”, que não é um qualquer ponto da série, mas uma forma universal, estacionária e sem fixação nos pontos do tempo (os pontos “passam” pelo “agora”). O segundo tipo de operações constitutivas suprime esta orientação temporal, análoga à que organiza o espaço intuitivo em torno de um “aqui” não fixado a qualquer posição espacial determinada.

2º Operações constitutivas do tempo como série fixa

- a) *Pela variação das formas de doação* – da variação das formas da orientação temporal umas nas outras, ou seja, na mutação das orientações temporais do futuro, do agora-presente e do passado, resulta um *invariante* que não é nenhum desses modos de doação (*Gegebenheitsweisen*) fluentes, mas a rigidez de uma *situação temporal (Zeitlage) fixa*, que pode ter vários modos “subjectivos” de doação (passado, presente, etc.)
- b) *Pela transcensão do fenómeno da fluência*, fenómeno este que diz respeito à mutação das *Gegebenheitsweisen* umas nas outras e não à *Zeitlage* objectiva, constitui-se a forma de uma dependência funcional entre as posições temporais ordenadas. Esta dependência funcional é, no tempo da Natureza, a

forma de fundo da conexão causal entre o real que “preenche” cada ponto do tempo.

Assim se constitui um tempo objectivo por homogeneização dos pontos temporais. Esta constituição do tempo objectivo consagra uma flagrante *espa-cialização* do fenómeno do tempo: todos os pontos da série são doravante idênticos e, por isso, todos eles estão solidariamente *presentes*, na medida em que este “presente” não refere já uma posição intratemporal, mas a idealização da série “total” e a sua posição como série objectiva e rígida. Acerca dela, não é mais possível dizer que há um “agora” e, relativamente a ele, um passado e um futuro. Subsistem apenas relações de ordem *entre* os pontos temporais, e toda a série está solidariamente presente como englobante da totalidade dessas relações. O fenómeno da *passagem* do tempo é agora transmutado na sua contraparte objectiva: na série das posições temporais ordenadas, nenhum ponto temporal cambia a sua determinação, nenhum avança ou recua, nenhum é “agora” ou passa em algum momento a “passado”. O tempo está “imóvel”. A série é constituída por unidades homogêneas, que não têm modo “subjectivo” de orientação temporal, tal como o contínuo espacial objectivo, que tem “pontos”, mas em que nenhum desses pontos é um “aqui”.

Toda esta dimensão da doutrina husserliana da constituição do tempo objectivo foi geralmente silenciada e permaneceu indiscutida nas suas implicações e também nos seus pressupostos. No entanto, ela irrompe em múltiplos lugares. Em particular, num manuscrito de Bernau intitulado “Tempo objectivo e modalidades subjectivas do tempo (orientação). Importantes axiomas ontológico-temporais”.⁴⁷ O texto abre justamente com uma distinção capital: “distinguimos o próprio tempo (e a sua respectiva plenitude temporal [...]) e os modos de doação do tempo [...]”.⁴⁸ Relativamente ao “próprio” tempo, ou seja, ao tempo posto *qua* objectivo, Husserl continua: “o tempo em si mesmo não é presente, não será nem virá a ser. [...] Do tempo em geral, enquanto *totum*, é válido dizer: ele é “sempre” presente [...]”.⁴⁹ Assim, “o tempo e os seus objectos não fluem, eles são, e este “são” é fixo”.⁵⁰ O fenómeno da fluência, que é a mais poderosa estrutura da intuição do tempo, encontra na ideia de conexão causal a sua contraparte transcendente. O manuscrito continua: “o fluxo temporal não é o fluxo do tempo, mas sim dos modos de doação do tempo e dos seus objectos. Mas não vêm e passam os objectos no tempo? [...] Objectivamente, no tempo fixo, existem funcionalidades matemáticas fixas, a que chamamos “causalidade matemática”. [...] O pássaro voa: uma extensão

⁴⁷ „Objektive Zeit und subjektive Zeitmodalitäten (Orientierung). Wichtige zeitontologische Axiome“. *Hua* XXXIII, p. 181.

⁴⁸ “Wir scheiden die Zeit selbst (und ihre jeweilige Zeitfülle [...]) und die Gegebenheitsweisen der Zeit“. *Hua* XXXIII, p. 181.

⁴⁹ „Die Zeit in sich selbst ist nicht gegenwärtig und war nicht und wird nicht sein. [...] Von der Zeit überhaupt als *totum* gilt: Sie ist „immer“ gegenwärtige [...]“. *Hua* XXXIII, p. 181.

⁵⁰ „Die Zeit und ihre Gegenstände fließen nicht, sie sind und das Sind ist starr“. *Hua* XXXIII, p. 182.

temporal determinada do tempo objectivo está objectivamente preenchida de tal ou tal maneira [...]. Mas, no tempo objectivo, esta extensão preenchida é fixa. E a alteração no tempo objectivo não deve ser confundida com o “fluxo” dos modos de doação, nos quais o temporal “aparece” para o sujeito. A aparição de uma alteração é um “fluxo” constante, mas a alteração objectiva é um ser fixo, uma extensão temporal fixa, enchida com preenchimentos temporais de tal ou de tal modo repartidos”.⁵¹

Esta concepção do tempo objectivo do mundo como uma série rígida de posições invariáveis, sem trânsito e sem passagem, em que o fenómeno da fluência se passou no conceito de uma dependência funcional entre o conteúdo dos pontos temporais fixos, não é só próxima daquilo que William James denominou a hipótese do “*block universe*”, ela encontra-se com a visão física do tempo que emerge da relatividade e, em particular, da geometria de Minkowski do espaço-tempo. Nas palavras de Hermann Weyl, “O mundo objectivo simplesmente é, ele não *acontece*. Apenas para o olhar da minha consciência, avançando para cima ao longo da linha de vida do meu corpo, é que uma secção do mundo ganha vida como uma imagem efémera no espaço com alterações contínuas no tempo”.⁵² Mas não só, o modo como este tempo do mundo, sem fluência, deriva da experiência intuitiva do tempo por um processo de idealizações, permite agora fundá-lo na sua génese transcendental-constitutiva e não apresentá-lo ingenuamente, como é habitual, como a exibição do carácter “ilusório” da vivência subjectiva do tempo em oposição à “verdadeira” determinação física do tempo.

Como é notório, este tempo objectivo, enquanto série total, é um tempo *sem modo subjectivo de doação*. Mas manda a boa disciplina fenomenológica que a sua posição como uma transcendência, enquanto tempo do mundo, o

⁵¹ „Der Zeitfluss ist nicht der Fluss der Zeit, sondern der gegebenheitsweisen der Zeit und ihrer Gegenstände. Aber entstehen und vergehen nicht Gegenstände in der Zeit? [...] Objektiv in der starren Zeit bestehen starre mathematische Funktionalitäten, die wir „mathematische Kausalität“ nennen. Der Vogel fliegt: Eine bestimmte Zeitstrecke der objektiven Zeit ist so und so objektive erfüllt [...]. Aber in die objektiven Zeit ist diese erfüllte Strecke starr. Und Veränderung in der objektiven Zeit darf nicht verwechselt werden mit den „Fluss“ der gegebenheitsweisen, in denen jedes Zeitliche für das Subjekt „erscheint“. Die Erscheinung einer Veränderung ist ein ständiger „Fluss“, aber die objektive Veränderung ist ein starres Sein, eine starre Zeitstrecke, ausgefüllt mit so und so verteilten identischen Zeitfüllen“. *Hua XXXIII*, pp. 182-3. Esta descrição husserliana do tempo objectivo não é imediatamente a constituição de um tempo do mundo. Ela vale também, como o texto logo de seguida acrescenta, para o próprio tempo imanente: „Das gilt zunächst für die phänomenologische Zeit mit ihren phänomenologischen Vorgängen; [...] Aber immer haben, oder vielmehr notwendig, zweierlei: das Sein selbst und die wechselnden und dabei *a priori* eigentümlich gearteten Gegebenheitsmodi dieses objektiven Seins“. *Idem*, p. 183.

⁵² “The objective world simply *is*, it does not *happen*. Only for the gaze of my consciousness, crawling upward along the lifeline of my body, does a section of the world come to life as a fleeting image in space which continuously changes in time”. H. Weyl – *Philosophy of Mathematics and Natural Science*. Princeton: Princeton University Press, 1949, p. 116.

exiba como correlato de uma consciência possível. É neste derradeiro ponto que encontrarmos o maior passo em falso da fenomenologia do tempo de Husserl, a sua deriva para a construção metafísica, e também o modo como a teoria relativística do tempo pode sugerir uma correcção que restaure o modo fenomenológico de análise em toda a pujança das suas virtualidades. Num manuscrito também pouco valorizado pela crítica, Husserl defende a tese de que este tempo objectivo, sem modo subjectivo de doação, é o correlato de um *göttliches Bewusstsein*, de uma “consciência divina” O texto reza assim:

A consciência infinita de Deus abarca o tempo todo “de uma vez”. Esta consciência infinita é intemporal. [...] Para ele, não há nenhum passado, presente ou futuro. [...] O tempo é a forma da consciência infinita, enquanto cadeia perceptiva adequada infinita. A partir da posição de um agora determinado *A-ag-B*, *A* é passado, em relação a *A*, *ag* é futuro, tal como *B*. A consciência divina é o correlato ideal do tempo objectivo, do mundo objectivo e do desenvolvimento do mundo.⁵³

Na Fenomenologia, devemos retornar do que é objectivamente dado até as formações de consciência, e devemos, por essa via, exhibir os actos constitutivos em que esse objecto (como um tipo eidético) é visado e, eventualmente, dado. Mas, aqui, estamos construindo a própria consciência para a qual um tal objecto (hiperbólico) *poderia* ser dado. É neste sentido que as considerações de Husserl acerca de uma “consciência divina” como “série perceptiva adequada infinita”, que teria este tempo como seu objecto, são uma pura construção metafísica. A constituição do tempo do mundo é, assim, para Husserl, a simples posição desta série linear de pontos temporais homogêneos. Mas isso é feito com o envolvimento de duas teses suplementares que Husserl, aliás, sempre reafirma nos seus tratamentos do problema:

- 1º A *simultaneidade* da percepção e do percebido, onde se constitui a percepção de um objecto a um *e apenas um* “agora”, e sua consequente localização unívoca na posição temporal objectiva que nessa consciência de “agora” se constitui.
- 2º A *universalidade* de cada posição temporal, dada num “agora” impressional, de tal modo que, para cada posição temporal na “linha” do tempo, haverá um eixo vertical onde se inserem todos os acontecimentos pertencentes a essa mesma posição. Assim, todos os acontecimentos que não se inseriram nesse eixo serão acontecimentos necessariamente pertencentes a outros pontos temporais dessa mesma linha do tempo. Ou seja: é como se cada posição tempo-

⁵³ „Gottes unendliches Bewusstsein umfasst alle Zeit „zugleich“. Dieses unendliche Bewusstsein ist unzeitlich. [...] Für ihn gibt es kein Vergangenes, Gegenwärtiges und Künftig. [...] Die Zeit ist die Form des unendlichen Bewusstseins, als unendliche adäquate Wahrnehmungsreihe. Von Stande eines bestimmten Jetzt $a - j - b$ ist a vergangen, in Relation zu a ist j künftig, ebenso b . Das göttliche Bewusstsein ist das ideale Korrelat der objektiven Zeit und der objektiven Welt und Weltentwicklung.“ *Hua X*, p. 175.

ral da linha definisse um sistema universal de simultaneidades, como se, portanto, um relógio universal soasse sincronamente por todo o universo e determinasse univocamente as relações de coexistência e de sucessão.

A respeito do primeiro ponto acima, podemos sempre interpretá-lo como uma afirmação acerca da *Leiblichkeit*, ou seja, a presença “em carne e osso” do objecto perceptivo para o acto de percepção – “A percepção é a apercepção por meio da qual o objecto aparece como ele próprio aí e agora presente”.⁵⁴ Isto é, certamente, uma nota característica essencial da percepção enquanto tal. O problema surge quando damos um passo mais e afirmamos que o “agora” da percepção é constituinte de um ponto temporal absoluto e universal numa ordem temporal mundana única, que pertence tanto ao acto perceptivo como ao objecto percebido. É assim que surge a crença no significado absoluto das relações de *simultaneidade*. Como Weyl o diz, “a crença no sentido absoluto [do conceito de simultaneidade] repousa no facto de que cada um põe, como a maior naturalidade, as coisas que está a ver no ponto temporal da sua própria percepção. Assim, eu expando o *meu* tempo pelo Universo no seu todo”.⁵⁵

De facto, a situação não é assim tão simples. A velocidade dos sinais que conectam um acontecimento e um observador é sempre finita. Desse modo, o tempo do acontecimento e o tempo da percepção podem ser, e são-no quase sempre, diferentes. Husserl refere-se, aliás, a esta situação num caso extremo: “Com que direito se poderá dizer que a percepção e o percebido são simultâneos? Para o tempo objectivo – na atitude ingénua – isso não é assim, porque é possível que, no ponto temporal da percepção, o objecto percebido já não exista (uma estrela); deste ponto de vista, teríamos mesmo de dizer sempre que o ponto temporal da percepção e do percebido jamais coincidem”.⁵⁶

Na verdade, estamos conscientes desta divergência na nossa experiência ordinária. Vemos, por exemplo, primeiro o relâmpago e só depois de alguns segundos ouvimos o trovão, mas sabemos que ambos os fenómenos foram originados pela mesma descarga eléctrica. No entanto, pensamos que, sabendo

⁵⁴ „Die Wahrnehmung ist die Apperzeption, wodurch der Gegenstand als selbst da und jetzt gegenwärtig erscheint.” *Hua X*, p. 173.

⁵⁵ „Wie steht es mit der *Schichtung*, dem Begriffe der Gleichzeitigkeit? Der Glaube an ihre objektive Bedeutung beruht ursprünglich zweifellos darauf, dass jedermann mit voller Selbstverständlichkeit die Dinge, die er sieht, in den Zeitpunkt ihrer Wahrnehmung setzt. So dehne ich *meine* Zeit über die ganze Welt aus.” Weyl – *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft* (München: Oldenbourg Verlag, 2000), p. 132.

⁵⁶ „Mit welchem Recht kann man sagen, dass Wahrnehmung und Wahrgenommenes gleichzeitig sind? Für die objektive Zeit – in der naiven Einstellung – stimmt es nicht, denn es ist möglich, dass im Zeitpunkt der Wahrnehmung das wahrgenommene Objekt gar nicht mehr existiert (Stern); von diesem Standpunkt wird man sogar sagen müssen, dass die Zeitpunkte der Wahrnehmung und des Wahrgenommenen immer auseinanderfallen.” *Hua X*, p. 109.

a distância entre o nosso ponto de observação e o acontecimento observado, bem como a velocidade dos sinais, podemos calcular o tempo em que o acontecimento ocorreu e ligá-lo com algum instante anterior do nosso próprio tempo. Esta operação dar-nos-ia a posição temporal objectiva do acontecimento numa série temporal objectiva (a classe dos acontecimentos simultâneos entre si, dada pela possibilidade de os referir ao mesmo ponto temporal t do tempo próprio). Assim, teríamos uma determinação temporal que seria a mesma para *todos* os observadores que calculassem a mesma posição temporal a distâncias diferentes.

Foi obra de Albert Einstein no seu artigo de 1905 “Sobre a Electrodinâmica dos Corpos em Movimento” mostrar que não é verdade que distintos observadores cheguem sempre à mesma determinação temporal para o acontecimento em causa, mesmo partindo do pressuposto de que todos eles podem medir exactamente os intervalos de tempo com relógios que foram sincronizados na origem (isto é, quando estavam no mesmo lugar, antes de se afastarem uns dos outros, ou quando estavam à distância, mas em repouso uns relativamente aos outros). A rejeição de uma ordem temporal una e única para todos os acontecimentos deriva desta crítica do conceito ingénuo de simultaneidade. A suposição que subjaz ao tratamento husserliano da questão é, porém, a da simultaneidade (imediate ou com um diferimento que podemos calcular) entre um acontecimento e a sua percepção, e a ideia, correlata, de uma ordem temporal mundial fixa una e única enquanto tempo objectivo.

Daqui, chegamos facilmente ao ponto 2: a *universalidade* de cada posição temporal. O próprio escreveu sobre isso no texto relativo a “consciência divina”. Nas suas próprias palavras:

Em que consiste a objectividade? Unidade do mundo-agora = unidade de uma percepção total que abarca todos os agora ao modo de uma percepção do agora. [...] Podíamos então dizer: cada percepção *adequada* do agora põe um agora absoluto e, no interior do grupo de percepções adequadas, existe, então, a possível distinção de que um qualquer grupo parcial $\alpha_1 \dots \mu_1$ seja unido numa percepção do agora, do mesmo modo que $\alpha_2 \dots \mu_2$ pode ser unido [numa diferente percepção do agora], ao passo que, *em geral*, os membros de diferentes grupos são incompatíveis. Quando um membro singular pertence a vários grupos, então ele dura. Os diferentes grupos constroem, eles próprios, a sequência temporal, os agora formam uma sequência contínua.⁵⁷

⁵⁷ „Einheit der Welt – Jetzt = Einheit einer Gesamtwahrnehmung, welche alles Jetzt in der Weise der Jetztwahrnehmung umfasst. ... Doch wird man sagen müssen: Jede *adequäte* Jetztwahrnehmung setzt ein absolutes Jetzt, und innerhalb der Gruppe adäquater Wahrnehmungen besteht nur der mögliche Unterschied, dass irgendeine Teilgruppe $\alpha_1 \dots \mu_1$ in einer einzigen Jetztwahrnehmung vereinbar ist, ebenso $\alpha_2 \dots \mu_2$, während die Glieder verschiedener Gruppen *im allgemeinen* unverträglich sind. Wo ein einzelnes Glied verschiedenen Gruppen

Esta visão do tempo que Husserl maneja é, indubitavelmente, não uma “evidência” fenomenológica, mas uma construção provinda da ideia newtoniana de um tempo universal e *absoluto*, no triplo sentido de ser não-relacional, independente de qualquer referencial particular e de estrutura métrica fixa, não condicionada por quaisquer processos materiais.⁵⁸

É esta concepção do tempo transcendente como universal e absoluto, actuando nos confins da reflexão husserliana sobre o tempo mundano, que a teoria da relatividade restrita de 1905 desmoronou. A crítica relativística do conceito de “simultaneidade” mostrou que dois acontecimentos são simultâneos não universalmente, mas por relação a um sistema de referência, sem que daí se possa seguir que sejam também simultâneos “para um outro sistema em movimento relativamente ao primeiro”.⁵⁹ Numa palavra: a simultaneidade não é uma relação de equivalência, ou seja, uma relação simétrica, reflexiva e transitiva entre acontecimentos. Se dois acontecimentos são simultâneos para um observador *A*, não podemos deduzir que são simultâneos para outro observador *B*; além disso, se *a* é simultâneo a *b*, e se *b* é simultâneo a *c*, podemos concluir que *a* é simultâneo a *c* apenas para o mesmo sistema de referência, mas não podemos concluir que, em geral, eles são simultâneos para qualquer outro sistema de referência que se mova em relação ao primeiro. Na geometria dos cones de luz de Minkowski, há mesmo acontecimentos (ditos de “tipo-espaço”) que *não têm* relação temporal determinada com os acontecimentos situados dentro de um determinado cone de luz (de “tipo-tempo”). Numa palavra, não há nem “relógio” nem “agora” universais. A lição da relatividade restrita é, portanto, que não há o tempo, mas *tempos*, que estes têm cadências diversas, e que a ordem sucessiva dos acontecimentos é sempre uma ordem de sucessão *relativa* a um referencial determinado. De nenhum ponto de vista é, portanto, possível falar de *um* tempo do mundo uno e único, como quadro de referência universal para todos os acontecimentos, ou seja, de um tempo absoluto nos três sentidos acima referidos. Ao contrário, as medidas do tempo são sempre relativas a um observador e conjugam-se entre si, pelas transformações de Lorentz, não num tempo universal que supere a posição do observador, mas num invariante de espaço-tempo que só pode ser obtida *a partir* da multiplicidade dos observadores.

angehört, da dauert es. Die verschiedenen Gruppen selbst bilden die zeitliche Folge, die Jetzt bilden eine stetige Folge.” *Hua X*, p. 174.

⁵⁸ Sobre os vários sentidos da “absolutez” do tempo da física newtoniana, ver Manfred Stöckler – „Ereignistransformation. Relativierungen des Zeitbegriffs in der Physik des 20. Jahrhunderts“, in H. M. Baumgartner (Hg.) – *Das Rätsel der Zeit*. München: Verlag Karl Alber, 1993, p. 152.

⁵⁹ Albert Einstein – “Elektrodynamik bewegter Körper”. *Annalen der Physik*, 4, vol. 17, § 2, p. 897: „Wir sehen also, dass wir dem Begriffe der Gleichzeitigkeit keine *absolute* Bedeutung beimessen dürfen, sondern dass zwei Ereignisse, welche, von einem Koordinatensystem aus betrachtet, gleichzeitig sind, von einem relativ zu diesem System bewegten System aus betrachtet, nicht mehr als gleichzeitige Ereignisse aufzufassen sind“.

Ora esta fixação do tempo no observador, que é tão crucial à relatividade, restaura o modo fenomenológico de pensar e corrige o desvio construtivista da fenomenologia husserliana do tempo. E isso por esta razão essencial: a Física relativista sugere que a grandeza “tempo” está sempre dependente da fixação de um *ponto de vista* (de um referencial) e da transformação ordenada dos pontos de vista uns nos outros. Isso significa, fenomenologicamente, que o tempo objectivo não se passa num tempo mundano que suprima a conexão com a experiência subjectiva do tempo, mas que, ao invés, só há algo como *um tempo objectivo* enquanto tal tempo está radicado na experiência subjectiva do “presente”, do “agora” e da “passagem”. Numa palavra, aquilo que Husserl chamara a “ocasionalidade” das expressões que designam o temporal (o “agora”, o “antes”, etc.) não é ultrapassável por expressões “fixamente determinadas”, que produzam uma determinação unívoca das relações de tempo.⁶⁰ Contra a tese das *Investigações Lógicas* e do texto de 1901 sobre o *göttliches Bewusstsein*, há que dizer que uma tal determinação unívoca não existe. O tempo, *qua* objectivo, só se dá a ver no seio de um ponto de vista ou de um “modo subjectivo” de orientação. Aquilo que, na Física, surge idealizado no conceito de um *observador*, definido como um sistema de cronómetro e régua, remete, na sua génese transcendental-constitutiva, para a emergência da subjectividade e de uma experiência do tempo que originariamente o constitui a partir dos fenómenos da fluência e da passagem, centrada na constante doação de um agora e de um presente. A lição última é, assim, que não passamos ao tempo da Física por supressão da subjectividade e pela instalação numa visão “sem ponto de vista”, mas por um jogo de conexões e transformações entre as múltiplas experiências subjectivas do tempo. A determinação das fórmulas que permitem obter estas transformações é, certamente, tarefa da ciência empírica. Mas a tese de que a objectividade apenas se constitui na passagem da subjectividade a um *invariante intersubjectivo* é algo que só uma teoria transcendental da experiência pode fundamentar.

Podemos, assim, ver não apenas a cisão entre tempo intuitivo e tempo matemático, mas também o próprio processo que transforma o primeiro no segundo. A intuição do tempo dá-nos um *Presente Permanente* (tal como o

⁶⁰ É essa, no entanto, a tese da Primeira Investigação, que invoca o princípio da *Schrankenlosigkeit der objektiven Vernunft* para argumentar a tese de uma substituição, idealmente possível, de todas as expressões subjectivas e ocasionais por outras tantas expressões fixas e objectivas. Relativamente ao tempo (e ao espaço), isso significa que as modalidades da orientação temporal podem ser ultrapassadas por determinações unívocas do tempo, que sejam delas independentes: „Was in sich fest bestimmt ist, das muss sich objektiv bestimmen lassen, und was sich objektiv bestimmen lässt, das lässt sich, ideal gesprochen, in fest bestimmten Wortbedeutungen ausdrücken. [...] Aber von diesem Ideal sind wir unendlich weit entfernt. Man denke nur an die Mangelhaftigkeit der Zeit- und Ortbestimmungen [...] Gleichwohl will mir scheinen, das z. B. auch jede Orts- und Zeitbestimmung, der idealen Möglichkeit nach, das Substrat einer ihr zugehörigen Eigenbedeutung werden kann“. *Hua* XIX/1, pp. 95-9, com texto da primeira edição.

“Aqui” da intuição espacial) e um fluxo orientado, fluxo que não é visível no próprio tempo, mas antes no seu conteúdo, particularmente nos fenómenos do movimento e do repouso. Olhando esses fenómenos, podemos fixar limites, isto é, o começo e o fim (grosseiros) dos processos temporais. É esta fixação de limites que conduz aos conceitos de *ponto-temporal* e de *porção-de-tempo*, que são as idealizações que servem de ponte para o tempo matemático. Enquanto série de pontos temporais com uma relação fixa (antes-depois) e uma direcção de conjunto (a “flecha” do tempo), poderão, então, ser exibidas as propriedades formais do tempo. Nomeadamente:

1. Para dois pontos temporais diferentes P_A e P_B , há sempre uma relação antes-depois, $R(a,b)$, ligando esses pontos;
2. Se $R(P_A, P_B)$ é válida, há, então, sempre um outro ponto-temporal P_C tal que $R(P_A, P_C)$ e $R(P_C, P_B)$ é também válida;
3. Se $P_A - P_B$ é uma porção-de-tempo, então há uma aplicação biunívoca, ponto por ponto, de $P_A - P_B$ em $P'_A - P'_B$, de tal modo que não haja qualquer ponto-temporal em $P_A - P_B$ a que falte a sua contra-imagem em $P'_A - P'_B$, e vice-versa.
4. Cada série temporal, definida pelas propriedades 1, 2 e 3, é relativa a um sistema de referência de uma maneira tal que múltiplas séries temporais (cada uma ligada ao seu sistema de referência) não coincidem, mas convertem-se umas nas outras de acordo com uma lei de transformação LT que pode ser apropriadamente definida.

A propriedade 1 estabelece a possibilidade de atribuir uma ordem a todos os pontos temporais. A propriedade 2 estabelece a continuidade da série temporal. A propriedade 3 é acerca da medida. Finalmente, uma ordem e uma operação de medida são sempre dependentes de um sistema de referência e de uma escala que remete, na origem, para um acto intuitivo de orientação temporal. Podemos mostrar também que $R(a,b)$ é não-reflexiva, não-simétrica e transitiva. No entanto, o que importa aqui é o modo como podemos passar do tempo intuitivo da nossa experiência para o tempo matemático através das idealizações de base do ponto-temporal e da porção-de-tempo, referidas a um sistema de coordenadas enraizado numa experiência do tempo.

A fenomenologia permite-nos, assim, fitar os múltiplos rostos do tempo. Ela permite olhá-los não em oposição, mas articuladamente. Em vez de opor um “tempo da consciência” e um “tempo físico” dos cronómetros, em vez de desqualificar o segundo enquanto concepção “vulgar” do tempo ou de, inversamente, contestar o primeiro enquanto “ilusão subjectiva”, ela exhibe os processos constitutivos pelos quais vamos do tempo vivido até um tempo do mundo, pondo a descoberto as operações aí envolvidas enquanto realizações (*Leistungen*) subjectivas. É que só há *um* tempo e só há *um* mundo. Como poderia haver qualquer coisa como uma oposição insuperável entre tempo “da” consciência e tempo da ciência natural? A fundação das ciências naturais e exactas por uma teoria fenomenológica da constituição objectiva está, decerto, muito longe de ser a tarefa única da fenomenologia. Mas é uma tarefa

sua, e uma capital.⁶¹ Por aí, poderemos finalmente ultrapassar a cisão entre um positivismo estreito, instituído em “filosofia oficial” da Ciência, e uma deriva da fenomenologia para o *pathos* do “originário”, que perde de vista o trabalho da razão científico-natural.

Uma nefasta cisão que tem operado, no conjunto da nossa cultura, como uma espécie de esquizofrenia intelectual.

Referências

- A. EINSTEIN – “Elektrodynamik bewegter Körper.” *Annalen der Physik*, 4 (1905), vol. 17, pp. 891-921.
- O. BECKER – “Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendungen.” *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, VI (1923), pp. 385-560.
- E. BELTRAMI – *Saggio di interpretazione della geometria non-euclidea*, Giornale di Matematica, VI (1868), pp. 284-312.
- R. BERNET – *La vie du sujet. Recherches sur l'interprétation de Husserl dans la phénoménologie* (Paris: PUF, 1994).
- L. BOI – *Le problème mathématique de l'espace. Une quête de l'intelligible* (Berlin: Springer Verlag, 1995).
- F. DE GANT – *Husserl et Galilée. Sur la crise des sciences européennes* (Paris: Vrin, 2004).
- M. HENRY – *Phénoménologie matérielle* (Paris: PUF, 1990).
- E. ORTH – „Die Mythologie der Zeit.” *Phänomenologische Forschungen. Zeit und Zeitlichkeit bei Husserl und Heidegger*, B. 14 (München: Verlag Karl Alber, 1983).
- M. HEIDEGGER – *Sein und Zeit* (Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1953).
- H. MINKOWSKI – „Raum und Zeit.” *Das Relativitätsprinzip* (Darmstadt, 1974), pp. 54-71.

⁶¹ Veja-se a reivindicação da fenomenologia como a única Filosofia possível da Matemática, por parte de Kurt Gödel, nestes termos: „Nun gibt es ja heute den Beginn einer Wissenschaft, welche behauptet, eine systematische Methode für eine solche Sinnklärung zu haben, und das ist die von Husserl begründet Phänomenologie“ (“The modern development of the foundations of mathematics in the light of philosophy”, 1961, in *Kurt Gödel Collected Works*, Volume III. Oxford: Oxford University Press, 1985. O texto da citação feita encontra-se na página 382). Gödel, que libertou a Matemática dos programas formalista e logicista, encontra no procedimento fenomenológico da *Sinnklärung* a via para uma efectiva fundação da Matemática. O pensamento de Husserl, que ele estudou atentamente desde o fim dos anos cinquenta, permitia-lhe combinar duas coisas essenciais: primeiro, oferecia-lhe uma maneira sofisticada de ser realista a respeito dos entes matemáticos, e, em segundo lugar, restaurava os direitos da intuição. As posições de Gödel a respeito da teoria da relatividade generalizada de Einstein e da filosofia do tempo, nomeadamente de Kant e, lateralmente, também de Husserl, são uma outra área de interesse fundamental. Ela não cabe, porém, nos limites deste trabalho.

- B. RIEMANN – „Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen.“ *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass* (Leipzig, 1892), pp. 272-287.
- T. RYCKMAN – *The Reign of Relativity. Philosophy in Physics 1915-1919* (Oxford: Oxford University Press, 2005).
- M. STÖCKLER – „Ereignistransformation. Relativierungen des Zeitbegriffs in der Physik des 20. Jahrhunderts,“ in H. M. Baumgartner (Hg.) – *Das Rätsel der Zeit*. (München: Verlag Karl Alber, 1993).
- H. WEYL – *The Continuum. A Critical Examination of the Foundation of Analysis* (translated by S. Pollard and T. Bole, New York: Dover Publications, 1987).
- H. WEYL – *Das Kontinuum: Kritische Untersuchungen über die Grundlagen der Analysis* (Leipzig: Veit, 1918a).
- H. WEYL – *Raum, Zeit, Materie. Vorlesungen über allgemeine Relativitätstheorie* (Berlin: Verlag von Julius Springer, 1918b).
- H. WEYL – “Über die neue Grundlagenkrise der Mathematik.” *Mathem. Zeitschrift*, Bd. 10, pp. 39–79.
- H. WEYL – *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft* (München: Oldenbourg Verlag, 2000).
- H. WEYL – *Philosophy of Mathematics and Natural Science* (Princeton: Princeton University Press, 1949).

ABSTRACT

In this paper, I start with the opposition between the husserlian project of a phenomenology of the experience of time, started in 1905, and the mathematical and physical theory of time, as it comes out from the special theory of relativity, by Einstein, in the same year. Although the contrast between the two approaches is apparent, my aim is to show that the original program of Husserl’s time theory is the constitution of an objective time and a time of the world, starting from the intuitive givenness of time, i.e., from time as it appears. To show this, I stress the structural similarity between the original question of time, by Husserl, and the problem of a phenomenology of the space constitution, as it was first developed in the husserlian manuscripts of the XIX century, in which we find the threefold question of the origin of our space representation, of the geometrization of intuitive space and the constitution of transcendent world space. Finally, I reconsider some of Husserl’s main theses about the phenomenological constitution of objective time in the light of the main results of special relativity time-theory, introducing several corrections to central assumptions that underlie Husserl’s theory of time.