

## PRÉ-INDIVIDUAL QUÂNTICO

PEDRO VASCONCELOS JUNQUEIRA DE GOMLEVSKY<sup>38</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste texto é apresentar uma compreensão do conceito simondoniano de pré-individual, tal como ele é usado na primeira parte da obra *A Individuação à Luz das noções de Forma e Informação*. Para isso, inicialmente nos aproximaremos deste conceito tal como ele é exposto na introdução da obra citada. Em seguida, mostraremos uma aparente contradição no seu desenvolvimento posterior. Avaliando o conteúdo desta aparente contradição seremos capazes de dissolvê-la e, como resultado, restará uma pista que aponta na direção do domínio quântico da realidade. Por fim, indicaremos uma interpretação naturalizada da realidade pré-individual, situando-a como a dos seres microfísicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Simondon; Pré-individual; Física quântica.

### Introdução

A necessidade de postular o conceito de pré-individual é dada pela questão da individuação e, mais do que isso, pela identificação de Simondon de que as formas de tratamento deste problema no ocidente estavam equivocadas. De acordo com Toscano, as principais tradições ocidentais que buscaram explicar as individualidades que observamos com nossos sentidos foram o atomismo e o hilemorfismo aristotélico. Mesmo distintas, ambas têm um pressuposto comum, considerado falso do ponto de vista simondoniano, como diz o comentador:

Tanto o hilemorfismo aristotélico (em sua pressuposição da forma e da matéria como termos distintos dentro da operação de individuação) quanto o atomismo (com seu pressuposto de elementos básicos indivisíveis no coração de todas as transformações materiais) erram a esse respeito, fornecendo princípios que, embora pareçam abordar a individuação, são apenas uma reflexão redundante das propriedades e qualidades já atribuídas aos próprios indivíduos<sup>39</sup>.

Este trecho pode ser lido do seguinte modo: tanto o atomismo quanto o hilemorfismo aristotélico incorrem numa petição de princípio ao tentarem explicar o indivíduo. A petição de princípio se caracteriza como a falácia que embute a conclusão de seu argumento completamente em uma de suas premissas. Ora, ao buscarem concluir que há indivíduos, estas

---

<sup>38</sup> Doutor em Filosofia pela PUC-Rio; Professor do Colégio Pedro II. E-mail: [pedrovjg@gmail.com](mailto:pedrovjg@gmail.com). Link para o currículo Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/4677965763307565>>.

<sup>39</sup> Toscano, 2006, p. 14 (tradução nossa).

duas correntes pressupõem a existência, por um lado, de átomos, por outro, de forma e matéria. Entretanto, o átomo e a forma são pensados como termos, ou seja, como realidades individuais e individuadas. Suas propriedades como unicidade e indivisibilidade são mera “reflexão redundante das propriedades e qualidades já atribuídas aos próprios indivíduos”<sup>40</sup>

Com essa crítica, Simondon aponta que, se queremos explicar o indivíduo, é preciso partir de uma realidade que não seja ela mesma individuada. Dessa percepção surge o conceito de ser pré-individual. Buscaremos aprimorar nossa compreensão desse conceito neste texto. Para tal, nos situaremos na primeira parte da obra capital de Simondon, *Individuação à luz das Noções de Forma e Informação*<sup>41</sup>. Começaremos explorando sua introdução como uma primeira aproximação ao pré-individual. Em seguida, mostraremos uma aparente contradição em seu desenvolvimento posterior. A dissolução desta contradição nos encaminhará para uma elaboração mais detida do conceito a partir da compreensão simondoniana do domínio microfísico. Essa elaboração resultará numa abordagem naturalizada do ser pré-individual, agora entendido como realidade quântica, menor que o átomo, e não como mero expediente metafísico.

### 1. Uma primeira aproximação ao conceito

Vimos que o ser pré-individual não pode ser identificado a um termo individuado, pois isso configuraria petição de princípio. Mas então, o que ele seria? Como se deve considerar o ser para pensar a individuação?

Para pensar a individuação, é necessário considerar o ser não como substância, ou matéria ou forma, mas como sistema tenso, supersaturado, acima do nível da unidade, que não consiste unicamente em si mesmo e não pode ser adequadamente pensado mediante o princípio do terceiro excluído; o ser concreto ou ser completo, isto é, o ser pré-individual, é um ser que é mais que uma unidade<sup>42</sup>.

Estar “acima do nível da unidade” o autoriza a não se submeter ao princípio do terceiro excluído. Segundo este princípio, dada uma certa proposição, ou ela é verdadeira, ou sua negação é verdadeira. Por exemplo: ao descrever uma cadeira, ou é verdadeira a proposição “a cadeira está diante da mesa” ou é verdadeira a proposição “não é o caso de que a cadeira está

<sup>40</sup> Toscano, 2016, p. 14.

<sup>41</sup> Simondon, 2020, p. 13-223.

<sup>42</sup> Simondon, 2020, p.17.

diante da mesa”. Não é possível que ambas sejam verdadeiras ao mesmo tempo. Ou seja, nas realidades que obedecem ao princípio do terceiro excluído, verdade e falsidade são correlatas: de uma afirmação falsa sobre essa realidade podemos concluir que a negação dessa afirmação é verdadeira e vice-versa. O mesmo, segundo Simondon, não vale para o ser pré-individual.

Desse modo, o ser pré-individual pode ser sujeito de predicados contraditórios, como “estar diante da mesa” e “não estar diante da mesa”. Para compreender o que autoriza o pré-individual a receber predicados contraditórios, é mais simples começarmos por entender o que restringe as cadeiras aos limites do terceiro excluído. Trata-se justamente de sua unidade. Enquanto a cadeira for cadeira ela será também *uma-cadeira* e isso a obriga a ocupar *uma-posição*. Já o pré-individual é “mais que uma unidade”, com isso, ele pode estar e não estar diante da mesa, coisa que a cadeira não é capaz de fazer.

Outras duas características que Simondon imputa ao pré-individual também causam algum espanto. Ele é considerado como “o ser concreto ou ser completo”. Ora, se é a cadeira que tem unidade, e é ela objeto de nossa experiência imediata, não seria mais justo que fosse ela a ser tratada como concreta e completa? Porém, a medida da completude e da concretude não é a unidade. O completo é mais que o incompleto, o concreto é mais que o abstrato, enquanto a cadeira é *uma-cadeira*, o ser pré-individual é “mais que uma unidade.” Daí que ele seja mais completo e mais concreto que o ser individuado. Podemos pensar que, enquanto o pré-individual ocupa mais de uma posição, por ser mais que unidade, o individuado ocupa apenas uma, não completando todos os espaços onde o pré-individual pode estar. O abstrato é o extraído de algo. Assim, o individuado é extraído de sua mais que unidade pré-individual, abstraído dela, e por isso se torna “(...) um ser empobrecido, separado em meio e indivíduo”<sup>43</sup>.

Deste último trecho citado resulta que aquilo que responde pela mais que unidade do ser pré-individual está ligado à noção de meio. Entretanto, para caracterizar o ser pré-individual não bastaria supor que ele seria o indivíduo acrescido do meio, enquanto o indivíduo seria o pré-individual privado do seu meio. Essa caracterização trata o indivíduo, o pré-individual e o meio como termos, isto é, como distintos e independentes. Ou seja, trata-os como realidades dotadas de unidade, para as quais estar em relação não seria necessário. No entanto, o pré-individual é mais que unidade, de modo que seu excesso constitutivo não caberia nessa caracterização. Vejamos outro trecho de Simondon para esclarecer em que medida a operação

---

<sup>43</sup> Simondon, 2020, p.18-19.

de individuação empobrece o pré-individual e leva, necessariamente, a uma separação entre indivíduo e meio.

*A individuação corresponde ao aparecimento de fases no ser, as fases do ser; ela não é uma consequência disposta ao lado do devir, isolada, mas é essa própria operação se cumprindo; só se pode compreendê-la a partir dessa supersaturação inicial do ser homogêneo e sem devir que, em seguida, estrutura-se e devém, fazendo aparecer indivíduo e meio, de acordo com o devir, que é uma resolução de tensões primeiras e uma conservação dessas tensões sob a forma de estrutura<sup>44</sup>.*

A partir desse trecho, percebe-se que tanto indivíduo quanto meio são resultado da operação de individuação e que estes se distinguem como fases do ser. Antes do aparecimento dessas fases, encontramos o ser numa situação de supersaturação, ou seja, de excesso e mais que unidade. O ser pré-individual agora recebe também o predicado de homogêneo. Ora, como poderia o que é supersaturado ser também homogêneo? E pior, homogêneo e abrigo de “tensões primeiras”?

O que há de homogêneo no ser pré-individual não é a ausência de tensões, mas a ausência de fases. A operação de individuação consiste no “aparecimento de fases no ser, as fases do ser”. Antes da individuação não há fases, há tensão, mas não há distinção entre o indivíduo e meio. A riqueza pré-individual, por oposição à pobreza do individuado, reside nisso: que o pré-individual abriga em si tensões contrárias, convindo a ele o título de supersaturado. O empobrecimento do individuado é correlato do aparecimento das estruturas que abrigam essa tensão, ao custo de se tornarem um limite entre o que agora é o indivíduo e o que agora é seu meio. Antes da individuação, o ser era homogêneo, sem fases; depois dela, o ser se empobrece, se torna unidade e separado de seu meio. Assim, podemos pensar a individuação como a gênese de um limite que, portanto, define duas realidades: a limitada, isto é, o indivíduo; e a que a delimita, isto é, seu meio.

Outro ponto importante para caracterizar o pré-individual, presente neste último trecho citado, é a diferença entre “fases no ser” e “fases do ser”. Esta diferença aponta para duas formas distintas de compreender a relação entre o ser e suas fases. A primeira formulação sugere uma relação de inerência, em que o ser seria como uma substância *na qual* inerem, acidentalmente, as fases indivíduo e meio. No entanto, se compreendemos que mais do que fases *no* ser trata-se de fases *do* ser, percebemos mais que uma relação de inerência mas um certo tipo de

---

<sup>44</sup> Simondon, 2020, p.17.

*univocidade*<sup>45</sup>: a realidade que estava dada como tensão no pré-individual é a *mesma* realidade que se encontra estruturada e defasada entre indivíduo e meio, após a operação de individuação. Daí Simondon dizer que ocorre a “conservação dessas tensões sob a forma de estrutura”. Assim, vemos que o pré-individual não pode ser pensado como substância que subjaz imutável, enquanto inerem nela as mudanças da individuação. O próprio pré-individual *se defasa*, muda de fase, e *se torna* o par indivíduo estruturado e seu meio. Daí também a caracterização simondoniana do devir: “o devir não é um quadro no qual o ser existe; ele é dimensão do ser, modo de resolução de uma incompatibilidade inicial, rica em potenciais”<sup>46</sup>.

Embora tenhamos nos aproximado do conceito, ainda não está claro o que constitui essa realidade pré-individual. Seu caráter excessivo e inadequação ao tratamento lógico convencional dificultam sua compreensão. Por isso continuaremos a explorar esse conceito nas próximas seções, avaliando agora sua relação com o domínio quântico da realidade.

## 2. Breve excursão ôntico/ontológico

Para mostrar a pertinência de compreender o ser pré-individual a partir do domínio quântico, é preciso apresentar uma conexão entre eles, a partir da qual estará justificado trilhar o caminho a que nos propusemos.

Para então alcançar o objetivo desta seção, partiremos de uma aparente contradição entre dois trechos do *Individuação*. Pretendemos que, com nossa análise, tal aparente contradição se dissolva em coerência e nos permita descrever o pré-individual com mais precisão. Com o objetivo de tornar essa contradição evidente introduziremos uma distinção entre dois tipos de diferenças: a ôntica e a ontológica.

Se a diferença entre duas realidades for simétrica; então elas estão numa diferença ôntica, caso a diferença entre duas realidades não seja simétrica; então teremos uma diferença ontológica. Para esclarecer o interesse metafísico dessa distinção, convém que analisemos brevemente um trecho do *Diferença e Repetição* de Deleuze:

Mas, em vez de uma coisa que se distingue de outra, imaginemos algo que se distingue – e, todavia, aquilo de que ele se distingue não se distingue dele. O

<sup>45</sup> Baseamo-nos aqui no conceito de univocidade elaborado por Deleuze em seu *Diferença e Repetição*: “Com efeito, o essencial na univocidade não é que o Ser se diga num único sentido. É que ele se diga num único sentido de todas as suas diferenças individuantes ou modalidades intrínsecas. O Ser é o mesmo para todas estas modalidades, mas estas modalidades não são as mesmas. Ele é ‘igual’ para todas, mas elas mesmas não são iguais.” (Deleuze, 2018, p.45)

<sup>46</sup> Simondon, 2020, p.17.

relâmpago, por exemplo, distingue-se do céu negro, mas deve acompanhá-lo, como se ele se distinguísse daquilo que não se distingue. Dir-se-ia que o fundo sobe à superfície sem deixar de ser fundo<sup>47</sup>.

Aí, vemos exemplificado o que denominamos distinção ontológica, entre o fundo e a superfície. Pela descrição de Deleuze, é como se o fundo se transformasse em superfície sem deixar de ser fundo, de modo que a superfície pode se distinguir dele, mas ele, o fundo, não pode se distinguir da superfície. Mesmo trazido à tona, ele continua sendo fundo. Já a distinção entre dois elementos de superfície, digamos, a mesa e a cadeira, figura o que chamamos de diferença ôntica. Pois, se a cadeira é diferente da mesa, então a mesa também é diferente da cadeira: uma diferença simétrica. Assim, associando a realidade individuada à superfície e a realidade pré-individual ao fundo, caberia perguntar: como elas se distinguem?

Em uma leitura apressada dos trechos abaixo, poderíamos supor que Simondon não havia se decidido a esse respeito até a página 221 do *Individuação*:

Como só podemos apreender a realidade por suas manifestações, isto é, quando ela muda, só percebemos os aspectos complementares extremos; mas o que percebemos são mais as dimensões do real do que o real; (...) sem poder apreender o real pré-individual que subtende essa transformação<sup>48</sup>.

Adotar a noção de recepção da informação como expressão essencial da operação de individuação seria afirmar que a individuação se opera num certo escalão dimensional (...); abaixo desse escalão, a realidade é pré-física e pré-vital, porque pré-individual<sup>49</sup>.

Do primeiro trecho, poderíamos depreender que a distinção entre o pré-individual e o individuado é ontológica. Isso porque ele afirma que a transformação pode ser apreendida, enquanto o pré-individual, que a subtende, não seria apreensível. Aí, o termo “subtender” apareceria como uma relação ontológica de subjacência, tal como entre uma substância e seus acidentes. Poderíamos perceber os acidentes se apresentando como “manifestações”, a individuação e o real individuado, mas não a realidade que se manifesta, da qual eles se distinguem, sem que ela deixe de ser o que é, a realidade pré-individual, que, mesmo inapreensível, estaria sempre lá, tal qual fundo ou substância.

Já no segundo trecho, vemos o pré-individual situado num registro ôntico. Isso porque nesse ponto a distinção entre o domínio da individuação – e portanto do individuado – e o

<sup>47</sup> Deleuze, 2018, p.53.

<sup>48</sup> Simondon, 2020, p. 220.

<sup>49</sup> Simondon, 2020, p. 221.

domínio do pré-individual é uma distinção de escalão: uma diferença entre ordens de grandeza. Numa escala maior, temos uma realidade individuada, em uma escala menor, temos uma realidade pré-individual. A diferença entre ordens de grandeza é sempre simétrica. De que o maior difere do menor se segue que o menor difere do maior. Não pode haver um maior que supere o menor em escala, mas continue a ser menor que ele. Não nos esqueçamos de que antes tratamos o pré-individual como completo e o individuado como incompleto, o que poderia sugerir que o pré-individual fosse maior em algum sentido. Ainda que fosse maior, não o seria em termos escalares, que são os que estão em jogo aqui. Afinal, se o critério para que uma diferença seja ôntica ou ontológica é a simetria, mudar a relação de diferença considerada apenas altera o foco da questão.

Nossa questão permanece: a distinção entre individuado e pré-individual é uma diferença ôntica ou ontológica? Simondon estaria enredado numa contradição?

### 3. Simondon em contradição?

Acreditamos que não há contradição entre os dois trechos, e que se eles parecem contraditórios à primeira vista, isso se deve não só ao fato de estarem abstraídos de seu contexto, mas às duas interpretações que oferecemos tanto da palavra “subtende”, como do termo “manifestações”<sup>50</sup>, supondo encontrar nesse último a realidade individuada.

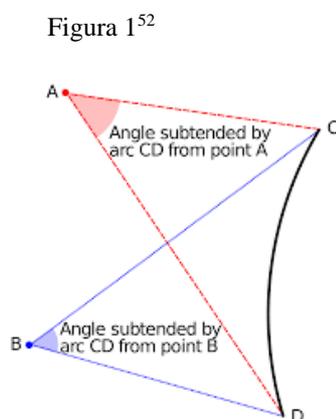
Na seção acima interpretamos a subtendência como uma relação de subjacência, semelhante à relação de inerência. Este tipo de relação, que se daria entre acidentes e substância, guardaria uma diferença ontológica, e, portanto, não simétrica. No entanto, como vimos ao analisarmos a introdução, não é esse o tipo de relação entre ser e devir, entre o pré-individual, as transformações pelas quais ele passa e o resultado que delas se produz.

Acreditamos que essa diferença é ôntica e se realiza no fato de que o pré-individual responde pelo domínio quântico da realidade, enquanto a individuação e os seres individuados ocorrem em escalas superiores. Nesta seção, argumentaremos em favor disso – começando por explicar o que a palavra “subtende” estaria fazendo no trecho citado.

---

<sup>50</sup> Vejamos o original do trecho já citado para averiguar como aí aparecem os termos de nosso interesse: "Comme nous ne pouvons appréhender la réalité que par ses **manifestations**, c'est-à-dire lorsqu'elle change, nous ne percevons que les aspects complémentaires extrêmes; mais ce sont les dimensions du réel plutôt que le réel que nous percevons; nous saisissons sa chronologie et sa topologie d'individuation sans pouvoir saisir le réel préindividuel qui *sous-tend* cette transformation." (Simondon, 2013, p.151, grifos nossos).

De fato, essa palavra pode significar subjazer, mas também tem um sentido mais preciso em geometria: “um ângulo subtendido por um objeto, usualmente um segmento de reta ou arco, é um ângulo cujos raios passam pelas extremidades desse objeto”<sup>51</sup>. Para que isso fique mais claro, consideremos a imagem abaixo:



Aqui, temos como subtendidos os ângulos  $\widehat{CAD}$  e  $\widehat{CBD}$ . O arco que os subtende é o arco CD. Nesse sentido, a relação entre o ângulo e aquilo que o subtende é uma relação de dependência. O ângulo não pode existir sem o arco. Já o arco pode existir sem o ângulo. Dois componentes ditarão o valor do ângulo: (i) o comprimento do segmento, nesse caso a distância entre os pontos C e D; e (ii) a posição do vértice, num caso A, ou noutro B.

Portanto, poderia-se perguntar se a diferença entre o ângulo e o segmento que o subtende é ôntica ou ontológica. Vejamos. O ângulo não pode existir sem o segmento, de modo que não pode se diferenciar completamente dele. Já o segmento pode existir sem o ângulo. Ao mesmo tempo, o segmento não se modifica quando o ângulo entra em cena, a partir da determinação de um vértice. Desse modo, podemos concluir que a diferença entre um ângulo e o segmento que o subtende é ontológica. O segmento se distingue do ângulo, ainda que o ângulo não possa se distinguir completamente dele. Não se trata de uma relação simétrica de diferença. Ora, mas isso não é o oposto do que anunciamos no início da seção? Não dissemos que a diferença entre ser pré-individual e ser individuado é ôntica?

Recordemo-nos do trecho em questão e vejamos se faz sentido compreender o termo “subtende” que aí ocorre, segundo seu conceito geométrico.

<sup>51</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2ASHK2eIdjM> Acesso em: 03 nov 2023, tradução nossa.

<sup>52</sup> Cmglee, 2014.

Como só podemos apreender a realidade por suas manifestações, isto é, quando ela muda, só percebemos os aspectos complementares extremos; mas o que percebemos são mais as dimensões do real do que o real; (...) sem poder apreender o real pré-individual que subtende essa transformação<sup>53</sup>.

Assim como o ângulo subtendido, que se conecta por seus raios a partir de um vértice às extremidades de um dado arco ou segmento, o real pré-individual também seria o que conecta os “aspectos complementares extremos”, ou seja, suas “manifestações”. Logo, essa passagem pode ser reinterpretada não como se tratando de uma relação de subjacência entre individuado e pré-individual, mas sim como uma relação de subtendência entre o pré-individual e suas manifestações, que são seus aspectos extremos e complementares. Argumentaremos que não apenas é incorreto supor que o pré-individual seja substância do individuado, mas também que é incorreto afirmar que a realidade individuada está mencionada neste trecho.

Afinal, se considerarmos o segundo trecho citado, que é mais claro nesse ponto, observamos que o domínio pré-individual está situado abaixo do físico e do vital. Ora, a realidade menor que o físico e que o vital é justamente a realidade quântica. Como mostraremos, seus seres se situam numa dualidade entre a onda e o corpúsculo. Esses seriam, justamente, os aspectos extremos e complementares tais quais citados no trecho acima. Mesmo na introdução, já encontramos subsídios para esta visão do pré-individual como quântico:

A teoria dos campos, somada à teoria dos corpúsculos, e a teoria da interação entre campos e corpúsculos ainda são parcialmente dualistas, mas *encaminham-se para uma teoria do pré-individual*. A teoria dos *quanta* por outra via, apreende *este regime do pré-individual* que ultrapassa a unidade: uma troca de energia se faz por quantidades elementares, como se houvesse uma individuação da energia na relação entre as partículas, as quais, em certo sentido, podem ser consideradas como indivíduos físicos. Talvez seja nesse sentido que se possa ver convergir as duas novas teorias que, até hoje, mantiveram-se impenetráveis uma à outra, a dos *quanta* e a da mecânica ondulatória: elas poderiam ser consideradas como *duas maneiras de exprimir o pré-individual* através das diferentes manifestações em que ele intervém como pré-individual<sup>54</sup>.

Vemos aí que Simondon identifica a existência do pré-individual ao domínio microfísico, mencionando novamente o termo “manifestações”. Aqui fica claro que há duas teorias sobre o microfísico e que cada uma delas capta uma das duas manifestações do pré-individual: como onda, na mecânica ondulatória, e como partícula ou corpúsculo, na teoria dos *quanta*. Assim, podemos ler o trecho anterior à luz deste do seguinte modo: não somos capazes

<sup>53</sup> Simondon, 2020, p.220.

<sup>54</sup> Simondon, 2020, p.19-20.

de apreender o real pré-individual exceto nas formas de onda ou partícula, observando-o sempre manifestado em uma destas formas e não como realidade em si.

O trecho que nos parecia problemático diz “só podemos apreender a realidade por suas manifestações (...) sem poder apreender o real pré-individual que subtende essa transformação”. Completando a analogia geométrica, podemos dizer que o pré-individual é semelhante ao arco, que é inapreensível para nós, enquanto o ângulo que ele subtende representa suas manifestações, seja como onda ou como corpúsculo, que são apreensíveis. Note-se que tanto a onda como o corpúsculo são manifestações *do* pré-individual, e nesse sentido não são individuadas. A determinação do vértice seria quando a realidade muda, determinando certo ângulo, em detrimento de outros possíveis, e manifestando certo aspecto do pré-individual e não outro.

Podemos agora desembaraçar o nó que criamos. A diferença entre indivíduo e pré-individual é uma questão de escala, como já demonstramos textualmente, e, portanto, é uma diferença ôntica e simétrica. Já a diferença entre as manifestações *do ser pré-individual* e *ele próprio*, essa é ontológica, pois, como vimos, opera segundo a relação de subtendência. A contradição aparente que identificamos anteriormente surgiu da suposição equivocada de que as 'manifestações' mencionadas se referiam ao ser individuado. Na verdade, elas se referem aos aspectos complementares e extremos do *próprio ser pré-individual*, indicando, conforme prometido, o domínio quântico. Este domínio é caracterizado justamente por manifestações extremas e complementares, que exploraremos com mais detalhes a seguir. Antes de passarmos a uma análise do domínio quântico, há ainda uma observação pertinente a fazer. Qual a diferença entre a relação de subjacência, na qual entram substâncias e acidentes, e a relação de subtendência, que em Simondon descreve a relação entre pré-individual e suas manifestações? A diferença central entre as duas é o papel do vértice. Enquanto se pode pensar que a substância é uma realidade independente e que produz por si própria suas modificações, o mesmo não vale para que o pré-individual se manifeste. Apenas quando perturbado, sob interferência de uma mudança, pela aposição de um vértice, é que o pré-individual se manifesta, que um ângulo aparece. Nesse sentido, enquanto a substância pode ser pensada como fechada, o pré-individual deve ser sempre entendido como aberto a uma interferência oriunda do seu exterior, sem a qual ele não pode manifestar-se.

## 4. O domínio quântico

Agora que já estabelecemos com clareza que a realidade pré-individual se dá no domínio quântico, resta caracterizá-lo melhor, para que tenhamos uma compreensão bem fundamentada acerca dessa realidade. Como já vimos, o domínio quântico se manifesta sob dois aspectos complementares: ora como onda, ora como partícula. Para que possamos compreendê-lo, devemos cumprir três etapas. Avaliaremos, a partir da obra de Simondon, as duas teorias que dão conta de cada um desses aspectos: em primeiro lugar, a teoria dos *quanta*; em segundo lugar, a mecânica ondulatória. Por fim, devemos nos debruçar sobre como esses aspectos se integram no conceito comum de realidade pré-individual.

### 4.1. Teoria dos *quanta*: o caminho da descontinuidade

Agora, passaremos a apreciar a abordagem de Simondon a respeito da teoria dos *quanta*. Essa teoria rompe com um pressuposto metafísico antigo, segundo o qual a natureza não dá saltos. Que haja transformações descontínuas na natureza aparece para Simondon não apenas como verdadeiro, à luz das experiências que demonstram o domínio quântico, mas como fundamental, o que mostraremos no momento oportuno.

A descoberta essencial para a compreensão do papel da descontinuidade no domínio quântico é a noção de *quantum* de ação, descoberta por Planck<sup>55</sup>. Em nossa experiência cotidiana, imaginamos as trocas energéticas de modo contínuo. Por exemplo, ao esquentar água no fogão, parece que a temperatura se eleva de maneira contínua, até que a água, antes na temperatura ambiente, possa agora borbulhar e se evaporar. Planck descobriu que quando tratamos de seres menores que o átomo as trocas de energia não ocorrem desse modo.

A teoria quântica, com efeito, supõe que as trocas energéticas entre corpúsculo e onda, ou entre corpúsculo e corpúsculo, sempre ocorreram por quantidades finitas, múltiplas de uma quantidade elementar, o *quantum*, menor quantidade de energia que pode ser trocada<sup>56</sup>.

Aqui Simondon introduz uma inovação na concepção da ação a partir da mecânica quântica. A ação não é uma continuidade indefinida, mas sempre uma quantidade finita, múltipla de uma quantidade elementar. Esse caráter descontínuo da ação permite a existência

<sup>55</sup> Para o tratamento mais pormenorizado de Simondon a respeito da descoberta de Planck (Simondon, 2020, p.186-204).

<sup>56</sup> Simondon, 2020, p.184.

de diferentes patamares de organização na natureza. É porque a ação é descontínua que uma individuação pode se encerrar ao invés de seguir indefinidamente. Isso porque, se a energia fornecida não alcança um múltiplo inteiro superior do *quantum*, ela não é absorvida e, portanto, não pode gerar mudança. Assim, enquanto a energia se encontra abaixo de um certo limiar, o objeto que não pode recebê-la tem seu momento de estabilidade. Preservando, ainda que temporariamente, a estrutura que possui naquela ocasião.

O termo da individuação é uma realidade estruturada, se não inteiramente estável, mais estável que a realidade que a precedeu e a partir da qual ela se originou. A descontinuidade da ação, portanto, é ingrediente indispensável da complexidade, que se dissolveria em continuidade simples se não houvesse momentos de estabilidade, que só podem ser abalados sob certas condições, mantendo-se como são dentro de um certo intervalo. Este é o aspecto fundamental do descontínuo.

A partir disso, podemos explicar uma das manifestações da realidade pré-individual segundo Simondon: o aspecto que chamamos ora de partícula, ora de corpúsculo. Pode-se questionar se esse corpúsculo não seria uma pequeníssima pedra. Não se trata disso. “Uma partícula é uma partícula, não enquanto ocupa espacialmente tal lugar, mas enquanto troca sua energia apenas quanticamente com outros suportes de energia. A descontinuidade é uma modalidade da *relação*”.<sup>57</sup>

Aqui vemos por que a partícula de Simondon não é uma pequeníssima pedra. Tais pedras poderiam ser como as bolas de sinuca. Recebendo tanto mais energia quanto mais forte uma outra bola os atinge e se movendo em conformidade com isso. Mas o mesmo não se pode dizer das partículas quânticas. Elas trocam energia de modo quântico, isto é, discreto. Assim, seria como se uma determinada força, de 3 *quantum*, fizesse a bola se mover de certo modo. A força de 1 *quantum* não fizesse a bola se mexer em nada. A força de 2 *quantum* também não surtiria efeito. E, por fim, uma força 6 vezes maior que 1 *quantum* fizesse a bola se mexer mais. Neste ponto, vemos aquelas zonas de estabilidade que mencionamos. Abaixo de 3, nada feito. Entre 3 e 6, excluído o extremo maior, tudo se passa como se energia emitida fosse de fato 3. Além disso, não surte efeito. Só quando o limiar é novamente alcançado, com o 6, múltiplo superior da primeira quantidade de energia, é que o efeito gerado se transforma. Como qualquer um que já jogou sinuca sabe, não é assim que as coisas funcionam na nossa escala.

---

<sup>57</sup> Simondon, 2020, p.140.

No entanto, não é apenas o caráter quântico das trocas energéticas que distingue as partículas da física contemporânea dos átomos clássicos. Diferentemente do átomo, que era concebido como uma unidade eterna, não sujeita à gênese, nem à transformação, o mesmo não vale para os corpúsculos quânticos.

A dinâmica da relatividade nos apresenta, pois, um corpúsculo que não pode ser caracterizado por uma matéria imutável, suporte imodificado de relações acidentais, mas que nem mesmo pode receber limite superior para um acréscimo possível de massa e, conseqüentemente, da energia veiculada e das transformações que podem ser produzidas nos outros corpos por essa partícula.<sup>58</sup>

Aqui, vemos claramente que Simondon faz referência ao atomismo clássico quando menciona “uma matéria imutável, suporte imodificado de relações acidentais”. Em seguida, ele contrapõe essa posição com aquela que resulta da aplicação da relatividade de Einstein. Segundo esse modo de pensar, quanto mais velocidade tem uma partícula, maior será a massa dela. Isso leva à conclusão de que maior será a energia veiculada por esse corpúsculo, que poderia transmiti-la ao encontrar outra realidade física. E não se trata apenas de uma modificação acidental, que transformaria em uma medida restrita o corpúsculo. Isso porque, como Simondon ressalta, a partícula “nem mesmo pode receber limite superior para um acréscimo de massa”. Com isso, a partícula, ainda que numa situação extrema, a qual não observamos empiricamente (ao menos por enquanto), poderiam em princípio alcançar uma massa infinita.

A conclusão que Simondon retira da relatividade de Einstein é que corpúsculos não são realidades fechadas, jamais imunes à destruição. Daí se pode supor que também estão todos sujeitos à gênese. A energia sempre é passível de variação. Assim, potencialmente ilimitadas, mesmo as menores partículas têm o poder de destruir qualquer realidade. Mesmo o maior não está a salvo do menor, se ele carregar a quantidade adequada de energia e a transferir do modo oportuno. Vemos com isso uma forma de causalidade que, mais uma vez, foge da causalidade linear das bolas de sinuca.

Tendemos a imaginar que a energia que uma bola de sinuca poderia transmitir seria limitada. Nunca uma bola com mais energia que um conjunto suficientemente grande delas. Pensamos nelas como fechadas, supondo que não possam sofrer mudanças essenciais. Entretanto, a mecânica quântica mostra o contrário, com sua noção de partícula. Quando uma

---

<sup>58</sup> Simondon, 2020, p.180.

partícula é animada por uma grande velocidade, pode desencadear um efeito desproporcional. Mesmo a menor das partes pode ser mais forte que o todo. Nesse sentido, Simondon escreve que: “é a relação mesma da parte ao todo que se encontra transformada”.<sup>59</sup> O todo, também finito, não comanda soberano as partes, mas, está, assim como elas, irremediavelmente sujeito às suas ações. Sujeito a ser produzido, ou a ser destruído – desde que as condições adequadas estejam satisfeitas. Entretanto, não se trata de dizer que tudo está numa iminente dissolução, afinal, há estrutura, há limiares quânticos para as trocas energéticas, o *quantum* já mencionado. Há estabilidade, estrutura, persistência, mas toda persistência pode, em princípio e de um modo próprio, ser destruída. O que remete a uma passagem d’*O anti-Édipo* de Deleuze & Guattari:

Só acreditamos em totalidades ao lado. E se encontrarmos uma totalidade ao lado das partes, ela é um todo dessas partes, mas que não as totaliza, uma unidade de todas essas partes, mas que não as unifica, e que se junta a elas como uma nova parte composta à parte.<sup>60</sup>

Assim, podemos pensar que tanto para os autores d’*O anti-Édipo* quanto para Simondon as totalidades devem ser pensadas como “ao lado”. Ou seja, “ao lado” das partes, no mesmo nível delas. A ideia de que nenhum todo pode ser considerado como estando livre da ação das partes, a ideia de que uma parte qualquer pode, ao menos em princípio, destruir qualquer todo, é justamente o fundamento da ideia de “totalidades ao lado”. Um universo assim é um universo parcial. Não no sentido de que falta algo para alcançar o todo, mas precisamente no sentido de que mesmo qualquer todo que se possa aí alcançar, nunca será em definitivo mais forte que qualquer parte, e com isso será, ele mesmo, parcial. A disrupção é sempre possível, tudo e todos estão sujeitos à gênese e à destruição.

Observamos mais um chamado à concepção do *aberto*. Assim como a noção de subtendência mostrava um ser pré-individual sempre disponível para se manifestar segundo uma provocação externa, a ideia de que cada partícula pode ter sua massa variável sem um limite superior reforça esta concepção. O universo visto sob a ótica de Simondon é parcial, ou seja, aberto ao devir. Cada ser, seja todo, seja parte, é parcial; a paixão, assim como a ação, é universal. Não há nada que não possa agir, nem nada que não possa padecer.

<sup>59</sup> Simondon, 2020, p.181.

<sup>60</sup> Deleuze & Guattari, 2010, p.62.

Com essas considerações, podemos concluir esta seção. Não é necessário compreender todas as minúcias do que sejam as partículas quânticas, basta que compreendamos suas características básicas e saibamos distingui-las dos átomos clássicos.

#### 4.2 Mecânica ondulatória: o descontínuo está sempre acompanhado do contínuo

Tendo apreciado a teoria dos *quanta*, vamos nos voltar para a mecânica ondulatória. Nela, encontraremos não só o aspecto complementar do corpúsculo, onda ou campo, mas também como esses aspectos se unem para compor uma realidade pré-individual, integrando as características que tratamos antes: inaplicabilidade da lógica clássica, mais-que-unidade, completude e concretude. A noção central, a partir da qual todas essas propriedades fazem sentido, é a de potencial e está diretamente associada, no domínio quântico, à realidade do campo. Este é concebido, desde a perspectiva de Simondon, como sempre associado a uma partícula, tal como as que descrevemos na seção anterior.

O que é para uma partícula, o campo associado que somos obrigados a lhe adjungir para dar conta dos fenômenos? É a possibilidade, para ela, de estar em relação estrutural e energética com outras partículas, mesmo que tais partículas se comportem como um contínuo.<sup>61</sup>

Desse modo, o campo é a ferramenta pela qual a partícula se encontra apta a realizar trocas energéticas e, portanto, estruturais. Isso porque, é por meio do campo pré-individual que certas energias podem converter-se em estrutura, num processo de individuação. Entretanto, a aptidão em que o campo consiste deve ser entendida como disponibilidade e não atualidade. É por isso que neste trecho Simondon identifica o campo como uma “possibilidade”. Isso, no entanto, não implica que o campo não seja uma grandeza física real:

Para o estudo da individuação em Física, essa doutrina [a Mecânica ondulatória] apresenta um interesse todo particular, pois ela parece indicar que o indivíduo físico, o corpúsculo, pode ser representado como associado a um campo sem o qual ele jamais existe, e que esse campo não é pura expressão da probabilidade de que o corpúsculo se encontre neste ou naquele ponto a tal ou qual instante (“onda de probabilidade”), mas que o campo é uma verdadeira grandeza física, associada às outras grandezas que caracterizam o corpúsculo; o campo, sem fazer absolutamente parte do indivíduo, estaria centrado em torno dele e exprimiria, assim, uma propriedade fundamental do indivíduo, a saber, a polaridade, que aí se teria sob sua forma mais simples, pois um campo

---

<sup>61</sup> Simondon, 2020, p.140.

é precisamente feito de grandezas polarizadas, geralmente representadas por sistemas de vetores.<sup>62</sup>

Há aqui elementos a partir dos quais poderemos nos aproximar da noção de campo. Primeiro, o corpúsculo, sobre o qual falamos na seção anterior, não pode ser concebido como existindo separado de um campo e vice-versa. Isso explica por que Simondon usa o termo “indivíduo” para se referir ao corpúsculo neste trecho. Afinal, segundo nossa leitura da introdução, o individuado é justamente aquele real abstrato, incompleto, separado de seu meio. Assim, o corpúsculo só pode ser chamado de indivíduo, quando é concebido abstratamente, isto é, quando é pensado por si, separado de seu campo. Ainda que isso seja possível na razão, não é na realidade. A primeira propriedade da relação entre onda e partícula é, segundo a concepção defendida por Simondon, que onda e partícula são realidades indissociáveis.

Em segundo lugar, o trecho explica sobre o campo que ele é “feito de grandezas polarizadas, geralmente representadas por sistemas de vetores”. Por “grandezas”, entendemos o que possui uma dimensão quantitativa. Já por “polarizadas”, entende-se que essas grandezas têm direções privilegiadas. O polo norte é precisamente isto, na medida em que as forças que o constituem tomam certa direção como privilegiada: elas consistentemente desviam os ponteiros das bússolas na mesma direção. O campo, portanto, é uma região ao redor de um corpúsculo, que consiste num sistema de vetores – uma distribuição de forças de intensidades variadas, que privilegiam certas direções e não outras: um sistema de “grandezas polarizadas”.

Então, um objetor poderia dizer: – “antes se falava em potenciais e aqui só há atualidades. O corpúsculo é atual, o campo é atual, afinal, é composto de forças atuais. O que há de potencial nessa descrição?” Assim, o objetor nos motivaria a frisar o caráter *aberto* do pré-individual. As forças são atuais, mas a troca de energia que elas podem promover será potencial até que outra realidade se encontre com o campo e, com isso, possa interagir com ele.

O ser pré-individual é definido por sua relação potencial. Ser, no âmbito pré-individual, é estar disponível para uma relação. O campo, segundo a interpretação aqui avançada, é essa própria disponibilidade, energia potencial, mas não menos real. Façamos uma ilustração: o campo é um conjunto de vetores, cada um como que jogando uma bola para cima e pegando-a de novo. Quando outra realidade intervém e produz uma estrutura, é como se a realidade que jogava bola sozinha agora passasse a jogar com esta segunda realidade. O jogo estável entre as duas realidades é uma estrutura em que ambas estão integradas e a disponibilidade anterior foi

---

<sup>62</sup> Simondon, 2020, p.193.

reduzida. Afinal, jogando bola com você não estou tão disponível para jogar como estava antes. Entretanto, essa mudança no grau de disponibilidade não altera essencialmente o que estava sendo feito. A estrutura não é um novo sentido de ser, mas uma modalidade do mesmo ser de antes. Antes da estrutura, o pré-individual é disponibilidade para a relação. Individuado ele é apenas a efetivação de uma relação para a qual antes estava disponível. Isto cancela certas disponibilidades, mas apresenta outras. O elétron livre pode se ligar a um núcleo e compor um átomo. No átomo, surge a disponibilidade para compor moléculas, ingredientes essenciais à vida, a qual não está disponível como possibilidade do elétron isolado.

Assim, já conseguimos explicar em que consiste a potencialidade do campo e, com isso, poderemos extrair dela as noções de mais que unidade, concretude, completude, e de inadequação à lógica clássica. Para que a gênese dessas propriedades fique clara, devemos considerar a realidade total do pré-individual, ou seja, não apenas seu aspecto de campo, nem apenas seu aspecto de corpúsculo, mas a solidariedade entre ambos.

### 4.3 A dupla solução

Vejamos a partir de uma citação de De Broglie feita por Simondon, como se conjugam a realidades onda e corpúsculo:

O movimento da singularidade, estando ligado à evolução do fenômeno ondulatório de que ele era o centro, dependeria de todas as circunstâncias de que esse fenômeno ondulatório encontrasse em sua propagação no espaço. Por essa razão, o movimento do corpúsculo não seguiria as leis da Mecânica Clássica, que é uma Mecânica puramente pontual, em que o corpúsculo sofre somente a ação das forças que se exercem sobre ele ao longo de sua trajetória, sem sofrer repercussão alguma da existência dos obstáculos que podem se achar ao longe, fora de sua trajetória: em minha concepção, ao contrário, o movimento da singularidade sofreria a influência de todos os obstáculos que influiriam sobre a propagação do fenômeno ondulatório de que ela é solidária e, assim, estaria explicada a existência das interferências e da difração”.<sup>63</sup>

Louis de Broglie é um dos proponentes da Mecânica Ondulatória. A relação que ele apresenta neste trecho entre singularidade, corpúsculo, e “fenômeno ondulatório”, onda, exprime com clareza em que consiste o caráter *aberto* do pré-individual. A onda aparece como o meio do corpúsculo, meio pelo qual esse está disponível para trocas energéticas em uma certa região. Com isso, de Broglie acredita ser capaz de explicar por que o fenômeno quântico difere dos descritos pela Mecânica Clássica. É que essa mecânica é “puramente pontual” – ou seja, é

<sup>63</sup> De Broglie *apud* Simondon, 2020, p.198.

preciso que um corpo e outro estejam num contato direto para que a trajetória, ou as propriedades de pelo menos algum deles, se altere. Já na mecânica ondulatória, tudo o que puder interferir com a onda interferirá também na trajetória do corpúsculo.

Pode-se objetar que não deveria haver diferença, afinal, assim como, na concepção clássica, haveria um encontro de pelo menos dois corpos de modo a produzir alguma alteração, aqui haveria o encontro entre uma onda e outra, ou entre onda e corpúsculo. Não se trata do mesmo caso, pois há um elemento de potencial. Enquanto na Mecânica Clássica tudo era pensado como estruturado e atual, o mesmo não ocorre na mecânica ondulatória. De fato, o campo é composto de forças reais. Mas elas são potenciais na medida em que estão disponíveis para uma estruturação que ainda não ocorreu. Assim, potenciais podem interferir-se mutuamente, alterando com isso as partículas que lhes são solidárias. Isso não seria suficiente para explicar toda a diferença entre essas duas mecânicas, mas acrescido ao caráter descontínuo das trocas de energia, esta distância se encontra mais justificada.

Em suma, podemos dizer que o domínio clássico é ensimesmado, mas o quântico é aberto, sempre contando com a partícula e com o campo, que a põe em relação com o mundo. É daí que vem o título desta seção: “dupla solução”. Quando confrontado com a alternativa entre onda e partícula, de Broglie escolheu ambas. Como relata Simondon a esse respeito:

(...), na base da teoria da dupla solução, há a ideia de que a relação tem valor de ser, encontra-se atada ao ser, realmente faz parte do ser. Pertence ao indivíduo essa onda de que ele é o centro e singularidade; é o indivíduo que porta o instrumento pelo qual se estabelece a relação, quer seja ela a de medida ou de algum outro acontecimento que comporte uma troca de energia. A relação tem valor de ser; ela é operação individuante.<sup>64</sup>

Neste trecho, vemos o termo “ser” em dois registros aparentemente diferentes. Ora, o que a teoria da dupla solução permite é uma integração entre esses dois sentidos aparentemente antagônicos: onda e partícula, ou, como temos dito, indivíduo e meio. O ponto é que, para Simondon, a “relação tem valor de ser”, o que quer dizer que não há distinção entre sentidos de ser. Corpúsculo e onda, embora diferentes, não diferem quanto ao ser: valem o mesmo. É a univocidade que anunciamos acima.

Entretanto, é mister notar que apesar da utilidade da noção de univocidade para compreender Simondon, não se deve supor que onda e partícula sejam numericamente o mesmo ser. Isso é falso, não só porque a noção de identidade numérica não se aplica ao pré-individual,

<sup>64</sup> Simondon, 2020, p.206-207.

mais-que-unidade, mas porque *as duas realidades existem igualmente*. Daí a “dupla” solução. A univocidade, portanto, não entra como sujeito ou predicado, mas como advérbio. Não se trata de um mesmo ser, posta a dupla. Mas de uma dupla feita de dois *igualmente seres*. Sem que um se reduza ao outro, sem que ambos se dissolvam numa unidade, seja anterior, seja posterior. Sempre *mais-que-unidade*, mas sempre *igualmente existentes*. Sobre a convivência complexa nesta dupla, convém citar o seguinte trecho:

Nesse sentido, tentaremos mostrar que a “síntese” das noções complementares de onda e corpúsculo, não é, de fato, uma síntese lógica pura, (...) as duas noções não são verdadeiramente sintetizadas, como a tese e a antítese no término de um movimento dialético, mas postas em *relação* graças a um movimento transdutivo do pensamento; elas conservam nessa relação seu caráter funcional próprio<sup>65</sup>.

Assim, embora *igualmente* existentes, onda e corpúsculo diferem. As duas noções “não são verdadeiramente sintetizadas”, não podem se deixar reduzir ou dissolver num único termo. Elas coexistem, desempenhando cada uma um papel distinto, daí Simondon afirmar que “conservam nessa relação seu caráter funcional próprio”. Está sendo enfatizado o caráter *aberto* do pré-individual, sua conexão inelutável à *alteridade*. Mesmo o mínimo é *mais que um*, mesmo o mínimo é desde sempre *sistema*. Entretanto, essa elevação do estatuto ontológico da relação poderia acabar caindo em um de dois erros. Vejamos como os apresenta Simondon:

A relação não deve ser concebida nem como imanente ao ser, nem como exterior e a ele acidental; essas duas teorias se juntam em sua mútua oposição no sentido em que supõem que o indivíduo poderia estar só de direito. Se, ao contrário, for posto que o indivíduo faz parte de, no mínimo, *um sistema*, a relação devém tão real quanto o indivíduo enquanto ser, que poderia, abstratamente, ser concebido como isolado.<sup>66</sup>

Nesse trecho, vê-se com clareza que a relação não pode ser imanente, nem transcendente. Como imanente, ela se torna substância universal, indivíduo isolado. Como transcendente, ou acidental, torna-se indivíduo isolado entre indivíduos isolados: a relação seria mais um termo isolado dos demais, assim como os demais. Na realidade, argumenta Simondon, o indivíduo só poderia ser concebido como isolado se fosse concebido abstratamente. No que diz respeito ao pré-individual, nunca há menos que sistema na concretude. Campo e partícula sempre associados. Poder-se-ia argumentar que Simondon contradiz essa noção de relação

<sup>65</sup> Simondon, 2020, p.155.

<sup>66</sup> Simondon, 2020, p.207-208.

quando pensa o individuado. Afinal, esse ser é abstrato, não é a mais-que-unidade do pré-individual. Entretanto, é preciso lembrar que a individuação dá à luz tanto ao indivíduo como ao seu meio, porém, agora, eles se encontram disjuntos. A disjunção não deixa de ser uma forma de relação e o meio, ainda que não associado ao indivíduo, segue com ele numa relação de sistema.

O sentido de ser que pode ser apreendido como o mesmo nesses dois modos, indivíduo e meio, é o complexo ação-paixão. Esse pode se dar tanto de modo atual como potencial. No campo, onda, ou meio, a realidade joga sua bola sozinha, constitui vetores aptos a receberem e produzirem ação, ao aguardo da interferência de outra realidade. Na estrutura, indivíduo, ou partícula, há um jogo em que a energia é atuante e paciente, o jogo de bola em que se arremessa e se recebe, age e padece. Esse jogo estável é a estabilidade da estrutura. O sentido do ser é um, mas isso não anula que ele possua modalidades, fases, distintas.

### 5. Apanhado geral: ser pré-individual

O ser pré-individual se manifesta ora como onda, ora como partícula. Segundo a leitura aqui defendida, para Simondon, ambos são igualmente reais, ainda que em modalidades distintas: potencial e atual. A primeira refere-se à onda e a segunda à partícula, ambas modalidades do complexo ação-paixão. Enquanto onda, o pré-individual é abertura e disponibilidade, aguardando, sem posição determinada a interferência de algo que o faça agir-padecer. Enquanto partícula, a realidade pré-individual age-padece nas trocas energéticas, que não esgotam sua disponibilidade. Porém, essa não é uma disponibilidade absoluta. Afinal, apenas atingindo o limiar necessário se dará uma troca de energia efetiva, capaz de modificar, destruir ou criar uma estrutura. É o *quantum de ação*.

Estas duas manifestações não se dão ao mesmo tempo. O que determina a manifestação de um desses dois aspectos é outra realidade, a qual, interferindo com a primeira, estabelecerá com ela uma relação e, com isso, os papéis que cada uma delas deve desempenhar aí. Essa interferência do outro é como a aposição do vértice diante do segmento na relação geométrica da subtendência, que funda tanto a diferença ontológica entre o pré-individual e suas manifestações quanto o caráter de ambas como aberto à ação e à paixão.

Com esta breve descrição e as noções de campo e potencial, podemos reconstruir as propriedades de inaplicabilidade da lógica clássica, mais-que-unidade, concretude e completude. O pré-individual não respeita o princípio do terceiro excluído, ou seja, entre as

proposições que o descrevem há aquelas que não excluem da descrição suas negações. Isso se dá justamente por ele ter uma realidade potencial, que pode se encontrar num local e em outro e não em um e não em outro, tal como ocorre com as realidades clássicas. Como é a relação com o outro, o preenchimento da abertura, que determina qual aspecto do pré-individual se manifesta, até que essa relação se dê, não se pode afirmar nem negar categoricamente certas propriedades e, com isso, o princípio do terceiro excluído não se aplica.

Também nesse sentido encontramos a mais-que-unidade pré-individual. Enquanto abertura para assumir papéis que se contradizem, o pré-individual é mais que um, é ao mesmo tempo onda e partícula, dupla solução. Confiná-lo a apenas uma destas denominações seria mutilar sua realidade: considerar que ele poderia ser um indivíduo sem meio ou um meio sem indivíduo. Qualquer uma dessas disjunções exclusivas o mutilaria, o compreenderia de modo abstrato, excluiria seu caráter aberto e relacional.

Daí as propriedades que faltavam, completude e concretude. O real pré-individual está sempre em relação com o meio e é essa própria relação.<sup>67</sup> Não um termo que se pode isolar, mas mais-que-unidade, entendida como contexto e circunstância. Ser pré-individual é estar entre outros seres, interagir com eles, determinar-se e determiná-los a papéis e a atualizações segundo essas interferências, sem guardar um substrato para além dessas manifestações.

A relação de subtendência promove a diferença ontológica entre as manifestações do ser pré-individual e a conjunção de ambas nele. Ora partícula, ora onda, o pré-individual não é uma realidade profunda e oculta. O que corresponde ao segmento geométrico é o pré-individual como ser concreto e completo, dupla solução: onda e partícula. Só se poderia compreender uma realidade do pré-individual independente de suas manifestações se ela fosse mutilada daquilo que a faz manifestar-se, sua relação com o outro. Mas se essa relação é o que constitui o próprio ser pré-individual, abstraí-lo dela seria torná-lo o que ele não é. Por isso ele é concreto e completo, porque nunca pode ser apartado do seu contexto e de sua alteridade constitutiva de onda e partícula.<sup>68</sup>

<sup>67</sup> “Quando dizemos que para o indivíduo físico a relação é do ser, não entendemos com isso que a relação *exprime* o ser, mas que ela o constitui” (Simondon, 2020, p. 183).

<sup>68</sup> Assim, a diferença ontológica perde seu mistério e aparece como uma distinção parte-todo. Onda difere de onda-partícula, sem que onda-partícula difira dela. O objetor poderia argumentar, então, que o pré-individual é parte do indivíduo e, portanto, estes também estariam numa diferença ontológica. Não é o caso. Pois individuar-se é, precisamente, para o pré-individual, deixar de ser o que é, perder sua dualidade, converter-se em estrutura e, nessa medida, ele não é parte do indivíduo, mesmo que o estofo que constrói o indivíduo seja sua própria carne.

Entretanto, isso não implica que essa abertura seja absoluta. Primeiramente, porque ela está condicionada pelo *quantum* de ação: o pré-individual é aberto, mas por essa abertura só passa energia conforme os múltiplos dessa quantidade elementar. Em segundo lugar, e como efeito dessa energia descontínua, é possível condicionar, aumentar ou reduzir essa abertura, essa disponibilidade. Ela pode ser preenchida por relações estáveis, ela pode ser liberada para voltar à sua potencialidade. É justamente quando a abertura se encontra preenchida, quando uma estrutura se forma através dela, que temos uma individuação.

Com isso, concluímos este trabalho. Apresentamos o conceito de pré-individual, correlacionando-o ao domínio quântico. Assim, fizemos com que ele aparecesse de modo naturalizado. Partindo de uma concepção de ser unívoco, que conduz a uma realidade cujo mínimo é sempre mais do que um, Simondon lança as bases para uma nova ontologia, baseada no conhecimento fornecido pelas ciências físicas.

## Referências

CMGLEE, *Subtended angle.svg*. [S.L.]: [S.N.], 2014. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=32151356> . Acesso em: 03 nov 2023., 2014.

DELEUZE, G. *Diferença e repetição*. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia*. São Paulo: Editora 34, 2010.

SIMONDON, G. *L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Grenoble: Jérôme Millon, 2013.

———. *A individuação à luz das noções de forma e de informação*. São Paulo: Editora 34, 2020.

TOSCANO, A. *The Theatre of Production: Philosophy and Individuation between Kant and Deleuze*. Nova York: Palgrave MacMillan, 2006.

WRATH OF MATH, *What is a Subtended Angle? Geometry, Circles, Subtended Angles*. [S.L.]: [S. N.], 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2ASHK2eIdjM> , Acesso em: 3 nov 2023.