

HEGEL E A ARITMÉTICA: O NÚMERO E AS OPERAÇÕES

Leonardo André Paes Müller¹

RESUMO: O presente artigo busca expor, através de um comentário bastante rente ao texto da seção Quantidade da *Ciência da Lógica*, a maneira como Hegel compreende o número e as operações aritméticas.

Palavras-chave: Quantidade; Quantum; Número; Operações Aritméticas; Fração

ABSTRACT: The present article aims to expose, through a close commentary on the section about Quantity of the *Science of Logic*, the way Hegel apprehends the number and the arithmetical operations.

Key-words: Quantity, Quantum, Number, Arithmetical Operations, Fraccion

Introdução

A relação entre a filosofia hegeliana e a matemática certamente se encontra entre os tópicos menos estudados da obra do filósofo alemão. Este artigo busca, sem qualquer pretensão de esgotar o assunto, analisar a forma como Hegel apreende o número e as operações aritméticas (soma e subtração, multiplicação e divisão, potenciação e radiciação) na seção Quantidade da Doutrina do Ser da *Ciência da Lógica*. Para isso empreenderemos um comentário bastante rente ao texto do trecho dedicado à quantidade. Começamos pelo surgimento desta última na figura do ser para si.

Ser para si e quantidade

O surgimento da quantidade no seio mesmo da qualidade – na figura do ser para si (*Fürsichsein*) – está intimamente ligada à suspensão (*Aufhebung*) da dupla finitude / má infinitude pela infinitude afirmativa e à afirmação do idealismo como a

¹ Graduado em Economia pela FEA-USP. Mestrando em Filosofia na FFLCH-USP - bolsista da FAPESP. Artigo submetido em 14 de dezembro de 2010.

forma suprema de filosofia. O ser para si “é o ser completo qualitativamente, ele é o ser infinito”, isto é, o ser para si é o ser que passou pelo momento da diferença, da finitude, e retornou a si mesmo, mas agora como “ser determinado absoluto”² (1986a, p.174). O ser para si, enquanto posição da verdadeira infinitude, contém em si todos os momentos apresentados anteriormente, particularmente “o momento do ser aí (*Dasein*) [que nele]³ é dado enquanto ser para um” (ibid., p.176), isto é, temos aqui a finitude mesma posta “em sua unidade com a infinitude”, ou seja, a finitude “enquanto ideal” (ibidem). Para esclarecermos esta figura devemos recorrer ao idioma alemão:

A expressão de nosso idioma, que primeiramente parece assombrosa, para perguntar sobre a qualidade, *was für ein Ding sei*, destaca o momento aqui considerado em sua reflexão dentro de si (*in sich*). Esta expressão é em sua origem idealista, pois ela não pergunta o que é uma coisa A para uma outra coisa B, não o que é este homem para um outro homem, - mas sim o que este é para uma coisa, para um homem (*was dies für ein Ding, für ein Mensch ist*), de modo que este ser para um ao mesmo tempo está de volta na coisa, neste homem mesmo, e aquele que é e para o qual ele é, são um e o mesmo, - uma identidade, a qual deve ser considerada também enquanto idealidade. (ibid., p. 177-178)

Insistamos nesta relação do ideal com o real: “A idealidade compete em primeiro lugar às determinações suspensas, enquanto diferentes daquilo de onde elas são suspensas e que pode, em oposição, ser considerado como o real. Todavia, deste modo o ideal volta a ser um dos momentos e o real o outro, a idealidade, porém, é isto, que ambas as determinações do mesmo modo sejam somente *para um* e valham somente para *um*, cuja *uma* idealidade é com isso realidade indiferente (*ununterschieden*)” (ibid., p. 178 – grifos do autor). Esta efetivação do ideal, “esta realização (*Durchführung*) depende em primeiro lugar de, se ao lado do ser para si não permanece ainda o ser aí finito independente⁴, e além disso, se no infinito mesmo já está posto o momento para um, um relacionar (*Verhalten*)⁵ do ideal a si enquanto ideal” (ibidem). Assim foi com o

² O exemplo mais ‘palpável’ de ser para si é a autoconsciência (*Selbstbewusstsein*), “o ser para si completo (*vollbracht*) e posto” (1986a, p.175).

³ Todos os colchetes inseridos dentro das citações são de minha autoria, assim como a tradução destas. Para a feitura desta última a edição argentina da Ciência da Lógica (1968) foi de grande auxílio.

⁴ Isto é, se a absolutização do finito foi definitivamente apreendida como um equívoco próprio ao entendimento.

⁵ Traduzimos tanto *Verhältnis* como *Beziehung* por relação. Para não haver confusão, todas as vezes que o termo e/ou correlatos traduzir(em) *Verhältnis* (ou correlatos) o termo alemão aparecerá entre parênteses, o mesmo não ocorrendo quando ele traduzir *Beziehung* (e correlatos). A única exceção será quando falarmos dos números racionais, aí traduziremos *Verhältnis* por razão, mas esta tradução também estará

ser eleático de Spinoza, com o deus de Malebranche, com a mônada de Leibniz, assim é com o eu de Kant e Fichte (ibid., pp.178-181). A idealidade apresenta-se no ser para si, ser que “é apenas uma determinação dada, a relação a si mesmo do suspender”, isto é, ser que é a própria infinitude afirmativa. Cabe notar que, por ocasião desta atualização da infinitude temos uma volta da imediatidade, como se a dupla suspensão da finitude e da má-infinitude trouxesse consigo uma dissolução de toda determinidade e o ser ainda não tivesse se encontrado nesta nova figuração:

Os momentos do ser para si mergulharam juntos na carência de diferença (*Unterschiedlosigkeit*), a qual é imediatez ou ser, mas uma imediatez que se funda no negar, que está posto enquanto sua determinação. O ser para si é assim sendo para si e, com isso nesta imediatez desaparece seu significado interior, o limite inteiramente abstrato de si mesmo, – [ele é] o um (*Eins*). (ibid., p.182)

Vemos assim que, no seio mesmo da qualidade surge a quantidade enquanto idealidade pura, enquanto retorno infinito para si mesmo do ser a partir de seu outro – lembremos que as duas principais categorias do ser aí são o algo e o outro. A atualização do infinito receberá no desenvolvimento subsequente uma forma mais determinada – ainda não sua última – de jogo de forças (atração e repulsão). A dificuldade deste desenvolvimento consiste em que “deve ser dito de cada determinação igualmente seu contrário” (ibid., p.182), dificuldade que advém da contradição que acompanhará, como veremos, a quantidade.

O ser para si é “enquanto relação a si um infinito autodeterminar”, mas seus momentos são agora postos como entes (*Seiende*), isto é, como reais, assim “a idealidade do ser para si, enquanto totalidade, primeiro interverte (*umschlägt*)⁶ assim em realidade, e na verdade na mais firme (*festeste*), mais abstrata, como um” (ibid., p.183). Deste modo a efetivação do ideal é uma interservação em real, numa realidade ainda abstrata, mas que consiste na “posição da unidade do ser e do ser aí, enquanto a absoluta unificação da relação a outro e da relação a si”, no entanto, esta posição, como vimos,

indicada pelo termo alemão entre parênteses. Aliás, é por causa deste parentesco etimológico que sugeriremos a tradução literal de *zurückkehren*: verter de volta.

⁶ A tradução de *Umschlagen* e correlatos por interservação é sugestão de Ruy Fausto a propósito da seção VI do livro I de *O Capital* (1983, p. 46-47). Utilizamos este termo para diferenciar da *Verkehrung* (inversão) e da *Umkehrung* (que traduziríamos por reversão).

interverte-se, fazendo com que a unidade se ponha como excluir do outro frente ao um, como múltiplo (ibidem). A atualização da infinitude traz consigo uma indeterminação sob a forma da infinitude, negação que se põe de maneira abstrata como determinidade firme, “com isso o um não é capaz de advir outro (*Anderswerden*); ele é imutável (*unveränderlich*)” (ibidem). A primeira posição da idealidade traz consigo a desapareição “da mediação do ser aí e da idealidade mesma, e com ela toda diversidade e pluralidade (*Mannigfaltigkeit*). (...) O vazio é assim a qualidade do um em sua imediatidade” (ibid., p.184).

No entanto, “os momentos do ser para si se separam desta unidade, advém externos”, de um lado o ser se rebaixa a um dos lados e se põe como ser aí; de outro, o nada também ganha um ser aí e se põe, contraposto ao um, “como o vazio” (ibidem); “o um é a negação na determinação do ser, o vazio a negação na determinação do não ser”⁷ (ibid., p.186). Apesar da determinação oposta em cada um dos pólos, ambos estão “postos como um ser aí afirmativo”, deste modo, o um está fixo

enquanto ente para si, enquanto dado (*Vorhandenes*) imediato, [assim] sua relação negativa a si é ao mesmo tempo relação a um ente; e na medida em que ele é igualmente negativo; aquele ao qual ele se relaciona permanece determinado enquanto um ser aí e um outro; o outro, enquanto essencialmente relação a si mesmo, não é a negação indeterminada, como vazio, mas sim é igualmente um. O um com isso é devir muitos uns. (ibid., pp.186-187)

A afirmação acima precisa ser qualificada: o devir é passagem do ser ao nada, já o “um, ao contrário, advém apenas um. (...) Em lugar do devir está, pois, dada primeiro a própria relação imanente do um, e em segundo lugar, na medida em que ela é negativa e o um é igualmente existente, o um rechaça o um de si mesmo. A relação negativa do um a si mesmo é repulsão” (ibid., p.187). A repulsão é, primeiro, sair fora de si (*Außersichkommen*); e segundo, é “o manter-se afastado mútuo dos uns (...) já dados”⁸ (ibidem). Deste modo, “a multiplicidade (*Vielheit*) aparece não como um ser outro, mas sim enquanto uma determinação completamente externa ao um” (ibid., p.

⁷ Eis a base do atomismo, seja ele na física, seja ele na ciência política (*Staatswissenschaft*) (1986a, p. 184-186).

⁸ A primeira repulsão é o conceito mesmo de repulsão. A segunda é o que o entendimento toma por repulsão, mas que é apenas consequência da primeira.

188). A relação de repulsão implica na retomada da noção de limite, pois aqui a relação entre os uns “esta determinada enquanto nenhuma [relação]; ela é de novo o vazio anteriormente posto. É seu limite, mas externo a eles, no qual eles não devem (*sollen*) ser um para o outro. O limite é o onde os limitados igualmente são e não são; mas o vazio é determinado enquanto o puro não ser, e somente este constitui o limite deles” (ibidem). O um – e a quantidade de maneira geral – é o resultado da posição da infinitude, mas de uma posição não plena, que não resolve a contradição: “a repulsão de si mesmo do um é a explicação deste, do que é o um em si; a infinitude, todavia, enquanto localizada fora um do outro é aqui a infinitude que sai [para] fora de si; e volta de fora de si através da imediatidade do infinito, do um” (ibidem). A multiplicidade dos uns “é a infinitude, enquanto contradição que se produz ingenuamente (*als unbefangenen sich hervorbringender Widerspruch*)” (ibid., p. 189).

Os muitos uns são a “contradição indicada, a infinitude posta na imediatidade do ser. Com isto a repulsão reencontra agora a imediatez, que havia sido repelida dela. Nesta determinação ela é apenas excluir; o um repele apenas os muitos outros não engendrados e postos por ele. Este repelir é, reciprocamente ou por todos os lados – relativo e limitado pelo ser dos uns” (ibid., p. 190). Por isso a repulsão é “somente o dever ser (*Sollen*) da idealidade”⁹ (ibid., p. 194). A repulsão é a relação comum entre os muitos uns, exatamente porque todos eles expulsam de si o limite que os determina: “Esta repulsão recíproca é o ser aí posto de muitos uns (...), é seu próprio diferenciar-se que os conserva” (ibidem). Este repelir é, na verdade, “sua dissolução (*Auflösung*)” (ibid., p. 191), exatamente por ser um negar recíproco.

Cada um se encontraria em sua dupla determinação: 1) é imediatez vazia que deveria garantir sua firmeza e 2) é este relacionar-se negativo recíproco que resulta na dissolução dos muitos uns. Seria de se esperar que o segundo momento negasse o primeiro e a firmeza do um soçobrasse; o um, por sua vez, ao ver sua base se dissolver negaria esta negação de si próprio e se colocaria como a suspensão de si mesmo, como negação da negação. Tudo isso no condicional, pois, como a relação entre os muitos uns é externa, a negação ente eles não pode ser de outra natureza: “este negar do outro ricocheteia neles e toca apenas sua superfície” (ibid., p. 191-192).

⁹ Frase que indica como a repulsão não é infinitude afirmativa da realidade, ela, no entanto, abre caminho para esta.

No entanto, esta negação recíproca, mesma que superficial, garante a relação entre eles: “o relacionar (*Verhalten*) negativo dos uns uns com os outros é portanto somente um juntar-se consigo mesmo (*Mit-sich-Zusammengehen*). (...) Este pôr-se num um (*Sich-in-ein-Eines-Setzen*) dos muitos uns é a atração”¹⁰ (ibid., p. 192). Vimos acima que a repulsão é “o dever ser da idealidade; mas esta se realiza na atração. A repulsão passa na atração, os muitos uns passam em um [único] um. Ambas, repulsão e atração, são em primeiro lugar diferentes, aquela como a realidade do um, esta como a idealidade posta dele” (ibid., p. 194). A relação entre atração e repulsão se determinará plenamente como uma oposição: “Este pressupor-se a si mesma de ambas as determinações, cada uma para si, é, além disso, que cada uma contém em si a outra como momento” (ibid., p. 197). Assim,

o desenvolvimento do ser para si acabou e chegou a seus resultados. O um enquanto se relaciona a si mesmo infinitamente, isto é, como negação da negação posta, é a mediação que se relaciona a si mesmo, pela qual se rechaça como seu absoluto (isto é, abstrato) ser outro (os muitos); e enquanto se relaciona a este seu não ser, negativamente, superando-o, precisamente nisto é a relação a si mesmo; e o um é somente o devir no qual desapareceu a determinação da qual se partiu, isto é, o ente, imediato postos, e que igualmente se alcançou no um enquanto resultado, isto é, o um imediato, existente novamente posto; o processo, que ele é, o põe e o contém por todos os lados só com um superado. (...) Este ser, segundo esta determinação que ele contém, é a quantidade. (Ibid., p. 198-199).

De acordo com esta determinação, a quantidade será conduzida por esta contradição não resolvida e duplamente determinada – como contínua e discreta. O um contém nele mesmo 1) o ser, é portanto imediato; 2) o ser aí, e enquanto tal tem no limite sua determinidade (é finito); e 3) ser para si, e enquanto tal relaciona-se a si mesmo (é infinitude). “O um é determinado ao mesmo tempo como ultrapassar a si mesmo e como unidade, o um, com isso, o limite completamente (*schlechthin*) determinado, é posto enquanto o limite que é nenhum (*die keine ist*), que está no ser mas que lhe é indiferente” (ibid., p.200).

¹⁰ O pensar da liberdade como independência tem aqui seu solo. Mantém-se nele, todavia, apenas devido à “teimosia do entendimento” (1986a, p. 192-193).

Exterioridade e indiferença

Dois pontos devem ser destacados a respeito desta relação que aqui se põe: ela é indiferente e externa:

a determinidade dele [do existente para si] já não [é] ao mesmo tempo como numa relação simples consigo, já não é uma determinidade do algo existente, mas sim é posta como repelindo-se a si mesma, para ter a relação à si como determinidade em um outro ser aí (um existente para si); e enquanto eles são ao mesmo tempo limites indiferentes, refletidos em si [e] carentes de relação, a determinidade está em geral fora de si, é um puramente externo em si e [um] algo igualmente externo; tal limite, [que é] a indiferença dele em si mesmo e do algo frente a ele, constitui a determinidade quantitativa dele. (ibidem)

O uso do termo quantidade – um estrangeirismo – ao invés de grandeza justifica-se porque este último se confunde com o quantum. Este é o caso, por exemplo, na definição tautológica dada usualmente pela matemática à grandeza: “a grandeza é como algo que se deixa aumentar ou diminuir. Aumentar significa fazer algo ‘mais grande’ (*mehr groß*), diminuir fazê-lo menos grande (*weniger groß*)”. Temos aqui uma definição de grandeza como diferença de si mesma: a grandeza seria, portanto, aquilo cuja grandeza pode mudar. O que, por si só, nos aponta para o “momento capital” da quantidade, qual seja, “a indiferença da variação (*Veränderung*), de modo que em seu conceito mesmo esteja seu próprio mais [ou] menos, sua indiferença frente a si mesmo” (ibid., p.211)

A quantidade pura é o resultado do jogo de atração e repulsão do ser para si. Estas forças, ao adentrar no campo da quantidade, assumem cada uma figura própria, porém indissociáveis: “a atração é deste modo como o momento da continuidade na quantidade”, continuidade que traz dentro de si a repulsão como discreção¹¹. Daí o duplo caráter da quantidade, “a unidade destes momentos, da continuidade e da

¹¹ O um que repelia o outro um passou na relação com este e abrandou sua rigidez numa unidade, que todavia, é indissociável da repulsão: o ser para si “como unidade do ser fora de si (*Außersichsein*) é unidade consigo mesmo”. Assim a continuidade “contém a exterioridade recíproca da multiplicidade, mas como um não diferenciado, ininterrupto. A multiplicidade está posta na continuidade tal como é em si mesma; os muitos são um como é o outro, cada um é igual ao outro, e a multiplicidade portanto é igualdade carente de diferença. A continuidade é este momento da igualdade consigo mesmo do ser fora um do outro (*Außereinandersein*), o continuar-se dos diferentes uns em seus diferentes deles (*das Sichfortsetzen der unterschiedenen Eins ihre von ihnen Unterschiedenen*)” (1986a, p. 211).

discreção”, mas apenas como “resultado simples” do jogo entre atração e repulsão, “em primeiro lugar na forma de um deles, isto é, da continuidade”. Continuidade que é a (re)posição da imediatidade através da determinação própria do ser para si em sua verdade,

o relacionar-se a si mesmo que se supera, o perpétuo sair se si. Mas o rechaçado é ele mesmo; a repulsão, pois, é o fluir para fora de si que se engendra. Devido à qualidade de estar aí (*Dieselbigkeit*) do rechaçado, este discernir é continuidade interrompida; e devido ao sair fora de si, esta continuidade, sem ser interrompida, é ao mesmo tempo multiplicidade, a qual permanece da mesma forma imediatamente em sua igualdade consigo mesma.¹² (Ibid., p. 212-213).

A quantidade contém ambas, continuidade e discreção como momentos, mas imediatamente é “grandeza contínua”, um todo que é “a unidade coerente e compacta como unidade do discreto”. No entanto, esta imediatidade deve ser superada, e o será ao ser posta em sua “determinidade imanente, e esta é o um. A quantidade é [aqui] grandeza discreta”. Eis os dois todos que constituem, cada um a seu termo, a quantidade: grandeza contínua e discreta. Ambas são, contudo, “a quantidade toda”. A quantidade é “ser fora um do outro em si” e pode ser posta de dois modos: “enquanto se continua (*fortsetzende*) a si mesmo sem negação, enquanto uma conexão em si mesma igual” é a grandeza contínua; já “enquanto não contínua, enquanto interrompida” é grandeza discreta¹³ (ibid., p.228). No entanto, “porque a grandeza discreta é quantidade, sua discreção mesma é contínua. Esta continuidade na discreção consiste nisso, que os uns são o mutuamente igual, ou [seja], que têm a mesma unidade (*Einheit*)”. Deste modo, a grandeza discreta é o ser fora um do outro posto “não como muitos uns (*viele Eins*) em geral, mas sim como muitos de uma unidade (*Viele einer Einheit*)” (ibid., p. 229). A passagem da continuidade para discreção consiste, portanto, em notar que a continuidade é continuidade de muitos uns, continuidade de discretos. A passagem da discreção de volta à continuidade, por sua vez, consiste em notar que estes muitos uns, nada mais são que unidades, e enquanto tais, são todos iguais, isto é, o fato destes uns serem unidades garante novamente a continuidade destes. A unidade, portanto, é a

¹² Note-se que, neste momento, a continuidade se vê interrompida, não limitada: “a quantidade não tem nenhum limite, ou [seja], não é ainda um quantum” (1986a, p. 213).

¹³ Conhecer a diferença entre continuidade e discreção consiste em saber “qual destes dois momentos é a determinidade posta e qual é apenas existente em si” (1986a, p. 228).

suspensão do um, a posição da discreção na continuidade, assim como a retomada da continuidade através e pela discreção.

Já a passagem da quantidade ao quantum se opera em dois movimentos, o primeiro pela grandeza discreta. Isso porque ela 1) “tem o um como princípio”, 2) “é uma multiplicidade de uns” e 3) “é essencialmente constante; é o um ao mesmo tempo como superado, como unidade, o continuar-se enquanto tal na discreção dos uns”. Tal suspensão é operada pela retomada, na quantidade, da temática do limite (*Grenze*): “a grandeza discreta enquanto tal deve imediatamente não ser limitada; mas enquanto diferente da [grandeza] contínua é ela como um ser aí e [como] um algo, cuja determinidade é o um e enquanto num ser aí [é] também primeira negação e limite” (ibid., p.230). Esta passagem se completa quando notamos que “o ser, que aqui é limitado, é essencialmente enquanto continuidade, capaz de ultrapassar os limites e os uns e, por outro lado, ser indiferente. A quantidade real discreta é uma quantidade ou quantum, – a quantidade enquanto um ser aí e um algo” (ibidem). Este momento é fundamental, pois será ele o operador da passagem do quantum ao infinito.

O quantum é a “quantidade com uma determinidade ou limite em geral – é em sua determinidade completa o número (*Zahl*)” (ibid., p.231). O limite da quantidade, em princípio, “é indiferente à diferença entre grandeza contínua e discreta” (ibid., p.230), o número tem como princípio a unidade, isto é, o um é seu limite: “Este um, portanto, é o princípio do quantum, mas é o um enquanto [um] da quantidade”, e nesta posição, o um é 1) enquanto unidade, contínuo; 2) é discreto, enquanto “multiplicidade posta de uns” e 3) “é também a negação dos muitos uns enquanto simples limite, é o excluir de seu ser outro, é uma determinação de si frente outros quanta. O um portanto é um limite, a) que se relaciona a si, b) que se inclui a si (*umschließende*) e c) que exclui outro” (pp.231-232). Esta última passagem sintetiza a completude do número: “o ser posto (*Gesetzsein*) completo está no ser aí do limite como multiplicidade e, com isso, é seu ser diferente da unidade”. Por conter em si mesmo os dois momentos da quantidade, discreção – enquanto é um – e continuidade – enquanto é unidade¹⁴ –, o número é capaz de internalizar esta diferença nas figuras da unidade e da quantia (*Anzahl*):

¹⁴ Uma passagem que parece corroborar esta leitura: “Ele [o número] é, portanto, o quantum em sua determinidade mais completa, pois nele o limite enquanto multiplicidade determinada, tem por seu

considerado deste modo, o quantum é um limite em geral (...). Mas enquanto é um número, este limite é posto como em si mesmo plural (*mannigfaltig*). Contém os muitos uns, que formam seu ser aí (...). O limite exclui outro ser aí, isto é, outro múltiplo, e os uns excluídos por ele são uma multidão (*Menge*) determinada, a quantia (...). A quantia e a unidade constituem os momentos do número. (Ibid., p. 232).

O limite reaparece aqui estabelecendo a diferença e a função de cada um dos momentos: “No ser aí, a relação (*Verhältnis*) do limite com ele se pusera, de início, de maneira tal que o ser aí enquanto afirmativo permanecia aquém de seu limite e este [o limite], a negação, encontrava-se fora [dele], em sua margem; igualmente, nos muitos uns e no interromper mesmo e excluir outros uns aparecem enquanto uma determinação que cai fora dos uns incluídos” (ibid., p. 232-233). O limite de uma centena seria assim a centésima unidade desta quantia, todos os anteriores a este centésimo formariam este ser aí, ao passo que qualquer um além deste centésimo seria excluído. Tudo isso no condicional, pois, como

nenhum dos cem uns tem um privilégio, porque são somente iguais; cada um é portanto o centésimo; todos eles pertencem ao limite, através do qual o número é cem; este não pode prescindir de nenhum [dos cem uns] para sua determinidade; portanto, os outros não constituem, frente ao centésimo um, um ser aí (...). A quantia, portanto, não é uma multiplicidade frente aos uns limitados, incluídos, mas sim constitui [ela] mesma este limite (*Begrenzung*), o qual é um quantum determinado; os muitos fazem um número, um dois, um dez, um cem, etc.¹⁵ (Ibid., p. 233).

Vemos então claramente o porquê da indiferença ser a determinidade mesma da quantidade:

o um que limita é agora o ser determinado frente [a] outros, diferenciação (*Unterscheidung*) do número de outros. Mas esta diferenciação não advém determinidade qualitativa, ao contrário, permanece quantitativa, cai apenas na reflexão externa que compara; o número permanece o um em si que verteu de volta (*zurückgekehrt*) e permanece indiferente frente ao outro. Esta indiferença do número frente ao outro é a determinação essencial ela mesma;

princípio o um, o absolutamente determinado. A continuidade, enquanto aquela na qual o um é apenas em si, é suprimida – posta enquanto unidade –, é a forma da indeterminidade” (1986a, p. 232).

¹⁵ Vale notar que a quantia faz do número um finito.

ela constitui seu ser determinado em si, mas igualmente sua própria exterioridade. (ibidem)

O número e a aritmética

O número é o ponto máximo da exteriorização do ser, tendo a indiferença mesma como determinidade, eis a “contradição (...) que é a qualidade do quantum” (ibid., p.234). O número, portanto, “tem a forma da simples imediatidade e para o qual a relação com o outro, pois, é completamente externa” (ibid., p.233). Relação cujos modos (*Beziehungsweise*) assumem, na aritmética, a forma das operações (ibid., p. 235) e cuja diferença “é a identidade externa e a diferença externa, [isto é] a igualdade e desigualdade” (ibid., p. 236).

Aritmética e geometria são as duas ciências do quantum – inversamente, o método próprio da matemática é analítico e geométrico (ibid., p.281). À primeira cabe o quantum em sua discreção, à segunda o quantum em sua continuidade, por isso “a geometria como tal não mede as figuras espaciais, não é arte da medida, ao contrário, somente as compara”¹⁶ (ibid., p.234). A mera igualdade e desigualdade são suficientes para fazer das determinações geométricas. Na geometria, apesar do um não ser apreendido enquanto tal – a geometria toma o ponto em seu ser fora de si, na linha, na superfície, no espaço – ele é considerado na grandeza da linha, exatamente porque “a linha é representada como uma multidão de uns” (ibid., p.235). Já aritmética toma o número e suas figuras como seu objeto, “ou melhor opera com eles. Pois o número é a determinidade indiferente, inerte; ele deve ser [feito] ativo e levado à relação de fora” (ibidem). Cabe analisar esta relação em seus diversos modos, isto é, as operações.

A partir das duas maneiras de produzir números, quais sejam, composição (a operação positiva) e a divisão (a operação negativa), estabelece-se um quadro das operações. Para Hegel é inteiramente arbitrária a relação entre quantia e unidade escolhida para a construção dos números, por exemplo, os números pares são formados somando duas unidades de cada vez, as dezenas dez de cada vez, e assim por diante: tais sistemas “repousam inteiramente na arbitrariedade (*Beliebigkeit*), a qual decide qual

¹⁶ Vale ressaltar que Hegel estabelece aqui uma simetria, entre grandeza numérica e grandeza espacial, enquanto quanta “sua diferença consistiria somente nas diversas determinações de continuidade e discreção” (1986a, p.234).

quantia deve ser tomada como unidade” (ibid., p. 236). A partir da numeração – a composição dos números a partir da posição do um – temos a adição (ibidem) e a subtração (ibid., p.240). Referindo-se à introdução da *Crítica da Razão Pura*, onde Kant estabelece que $7 + 5 = 12$ é um juízo sintético, Hegel aponta que

a adição de 5 e 7 significa a ligação (*Verbindung*) desprovida de conceito de ambos os números; e o numerar continuado assim carente de conceito, a partir de sete até que sejam esgotados os cinco, pode chamar-se juntar-se (*Zusammenfügen*), sintetizar, tal como o numerar a partir do um – mas um sintetizar que é de natureza inteiramente analítica.¹⁷ (Ibid., p. 238).

Kant merece elogios porque estabeleceu como conceito dos juízos sintéticos *a priori* este “conceito do diferente que é igualmente um inseparável, um idêntico, que em si mesmo é uma diferença não separada” (ibid., p. 240). Para Hegel, o desdobramento das operações nada mais é que o desenvolvimento deste conceito: o encadeamento das operações será feito através da busca pela igualdade. Na adição e na subtração os números são adicionados/diminuídos arbitrariamente. Quando uma primeira igualdade dos números somados/diminuídos é posta, temos a multiplicação e a divisão: “a multiplicação consiste na tarefa de numerar juntamente uma quantia de unidades que são elas mesmas uma quantia. É indiferente qual dos dois números é tomado como unidade e qual como quantia” (ibid., pp.240-241), isto é, é indiferente dizermos 3×4 ou 4×3 .¹⁸ Por fim a igualdade se estabelece por completo e o número é elevado à potência –

o numerar segundo esta igualdade perfeita/completa é a potenciação (a operação negativa é a radiciação) – e na verdade, em primeiro lugar a elevação do número ao quadrado –, [a potenciação é] o ser determinado completo do numerar em si mesmo, onde 1) os muitos números que são adicionados são o mesmo, e 2) sua multiplicidade ou quantia é idêntica com o número que é posto muitas vezes, que é a unidade. (ibid., p.241)

¹⁷ O mesmo vale para o juízo “a linha reta é o caminho mais curto ente dois pontos”. Aliás, a determinação fundamental da reta é a simplicidade, não fazer referência a nada além de si mesma. Por este motivo – a simplicidade – tais exemplos são os favoritos da análise. Cabe notar também que neste momento Hegel elogia o caráter plástico da ciência dos antigos, especialmente Arquimedes.

¹⁸ “A fadiga deste numerar, a invenção das somas, produtos é evitada pelo um mais um e um vezes um [de tabelas] preparadas, as quais se deve decorar (*auswendig zu lernen*)” (1986a, p. 237).

Eis a determinação completa e última do número: x^2 , o número vezes ele mesmo. “A elevação a potências maiores que o quadrado é uma continuação formal; em parte – nos expoentes pares é apenas uma repetição do elevar ao quadrado; em parte – nos expoentes ímpares – volta a entrar a desigualdade”¹⁹ (ibidem). O quadrado desempenha na aritmética o mesmo papel do triângulo retângulo na geometria, a saber, como unidades às quais são reduzidas todas as potências superiores e figuras geométricas, respectivamente: “estas determinações se apresentam como a diferença essencial do conceito, a quantia e a unidade, as quais devem ser igualadas para o completo retorno em si do ir para fora de si”, isto é, o quadrado e o triângulo retângulo “contém o absoluto ser determinado em si (*Schlethin-in-sich-Bestimmtsein*)”²⁰ (ibid., p.242).

Quantum e infinitude

Assim como a quantidade – que só pode ser apreendida em sua dupla figura de continuidade e discreção –, o quantum também se apresenta em duas figuras: o quantum extensivo e o quantum intensivo, o grau (ibid., p. 231). Em primeiro lugar cabe destacar que grandeza extensiva e intensiva não se confundem com grandeza contínua e discreta: “grandeza extensiva e intensiva são determinidades do limite quantitativo mesmo”, enquanto que continuidade e discreção “são determinações da grandeza em si, isto é, da quantidade enquanto tal, na medida em que se abstraia do quantum o limite” (ibid., p. 250). O número internaliza estes dois momentos (continuidade e discreção) e se põe como o quantum. A grandeza extensiva, por sua vez, é o quantum que tem seu limite na quantia e, enquanto tal, é “discreto em si, um múltiplo que não tem um ser que seria diverso de seu limite e externo a ele” (ibid., p. 250), isto é, “diferencia-se do número só porque nele está expressamente posta a determinidade enquanto multiplicidade” (ibid., p. 251). No entanto, “o múltiplo do limite mesmo (...), não é um desigual em si mesmo, mas sim um contínuo; cada um do múltiplo é o que o outro é (...), este múltiplo desaba,

¹⁹ Este é o motivo porque “as equações de expoentes ímpares se determinam apenas de modo formal, e precisamente quando as raízes são racionais, estas não se deixam achar de outro modo que por meio de uma expressão imaginária (*imaginären*)” (1986a, p. 242).

²⁰ Segundo Hegel a análise das proporções viriam a seguir, mas como elas estabelecem uma diferença entre quantia e unidade fogem à imediatez do número, não cabendo neste momento da exposição.

portanto, para si mesmo em sua continuidade e advém uma unidade simples”²¹. Desse modo, “a exterioridade que constituía os uns da multiplicidade, desaparece no um enquanto relação do número a si mesmo” (ibidem). Nesta interiorização do limite, a determinidade advém simples: eis o grau.

O grau é portanto uma grandeza determinada, um quantum, mas não é uma multidão (*Menge*), ou seja, não um plural (*Mehreres*) dentro de si mesmo; é só uma pluralidade (*Mehrheit*); a pluralidade é o plural reunido numa determinação simples, o ser aí que voltado para o ser para si. (Ibid., p. 252).

Esta interiorização, porém, é a interiorização de uma relação puramente externa, cuja “qualidade” é a própria indiferença. Por isso, “precisamente a forma da relação a si que o quantum tem no grau é ao mesmo tempo ser externo dele mesmo (*Sich-Äußerlichsein desselben*)” (ibidem). Assim o grau “exclui de si a indiferença e a exterioridade da quantia e é relação a si como relação a um externo através de si mesmo. Nisto tem o quantum a realidade (*Realität*) conforme seu conceito. A indiferença da determinidade constitui sua qualidade (...) (ibid., p. 252-253). Vale ressaltar ainda que “o grau não é no interior de si um exterior a si” (ibid., p. 253). Na verdade, é mais fácil compreendê-lo em sua oposição à grandeza extensiva:

Assim como vinte, enquanto grandeza extensiva contém em si os vinte uns como discretos, o grau determinado os contém enquanto continuidade, a qual é simplesmente esta pluralidade determinada; ele é o vigésimo grau e é o vigésimo grau apenas por meio desta quantia, que enquanto tal está fora dele. (Ibid., p.253-254).

Esquemáticamente, a grandeza extensiva é a posição da discreção na continuidade (vinte uns fora um do outro), ao passo que a grandeza intensiva é a posição da continuidade dentro da discreção (vinte graus em uma escala cujo todo vale um), mais, é a reposição da discreção nesta continuidade (tratam-se de vinte uns dentro do um)²²: o grau “é assim um quantum extensivo” (ibid., p. 254). Põe-se assim a identidade

²¹ O movimento é o mesmo da passagem apresentada anteriormente, da discreção para a continuidade, apenas num nível acima de concretude.

²² É assim que compreendo o duplo aspecto da grandeza intensiva. Duplo aspecto que, na realidade, é do próprio número: “O número mesmo tem necessariamente esta dupla forma (*gedoppelte Form*) em si. (...)”

das grandezas extensiva e intensiva: elas “são diferentes somente pelo motivo de que uma tem a quantia como dentro de si e a outra tem o mesmo, a quantia como fora de si” (ibidem). E “com esta identidade entre o algo qualitativo; porque essa identidade é uma unidade que se relaciona a si mesmo através da negação de suas diferenças” (ibid., p. 254-255):

A relação do grau ao outro através de si mesmo converte o subir ou descer da escala dos graus num progresso constante, um fluir que é uma variação ininterrupta, indivisível (...). Enquanto determinação de grandeza que se refere a si cada um dos graus é indiferente frente aos outros; mas ele é em si igualmente referido a esta exterioridade, e é só por meio desta que ele é o que é; sua relação a si é de uma só vez (*in einem*) a relação não indiferente ao externo e tem nela sua qualidade. (Ibid., p.253).

A definição tautológica do quantum – como algo que varia – tem seu fundamento precisamente nesta contradição não resolvida que caracteriza toda a quantidade:

a grandeza intensiva é o ser aí desta exterioridade que é o quantum em si. Ela é posta enquanto sua contradição em si mesmo, [que consiste] em ser a determinidade simples que se relaciona a si, [determinidade] que é sua negação mesma, e [que consiste] em ter sua determinidade não em si, mas num outro quantum. (Ibid., p. 259).

O quantum agora “segundo sua qualidade” esta posto “em absoluta continuidade com sua exterioridade, com seu ser outro. Portanto, ele não só pode ultrapassar sobre toda determinação de grandeza, esta não só pode advir modificada, mas sim está nisto posto que ela deve modificar-se” (ibidem). Eis então que, o quantum, “Enquanto esta contradição posta, (...) passa, em terceiro lugar, enquanto em si mesmo lei (*Gesetzte*) externa, na infinitude quantitativa” (ibid., p. 231). O quantum, ao modificar-se, ultrapassa o (primeiro) limite, um movimento que é ultrapassagem de si

O número é dez, cem e ao mesmo tempo, no sistema dos números, é o décimo, o centésimo; ambas são a mesma determinidade” (1986a, p. 256-257). Diga-se de passagem, que esta dupla forma retorna em níveis de maior concretude como a relação entre interno e externo: “A grandeza de um objeto mais concreto apresenta seu duplo aspecto (*gedoppelte Seite*) de ser extensivo e intensivo, na dupla determinação (*gedoppelte Bestimmungen*) de seu ser aí; numa das quais ele aparece como um [objeto] externo, na outra como um interno” (ibid., p. 257).

mesmo (da seção qualidade aprendemos que determinar é limitar). Esta ultrapassagem, no entanto, põe novamente o limite – fazendo deste um “limite que advém (*werdende Grenze*)” (ibidem) – porque o quantum é grandeza determinada: “é um determinado, o qual passou no ser aí e no limite”. Deste modo,

o quantum se envia por sobre si mesmo; o outro no qual advém, é em primeiro lugar [ele] mesmo um quantum, mas ao mesmo tempo enquanto um limite não existente, mas sim [um limite] que se empurra por sobre si mesmo. O limite que, por sua vez, surgiu neste ultrapassar, é absolutamente pois somente um tal, o qual se supera novamente e envia a um ulterior, e assim sucessivamente ao infinito. (Ibid., p.260) .

Na formulação da *Enciclopédia*: “O progresso quantitativo infinito é igualmente a repetição, carente de pensamento, de uma só e mesma contradição, que é o quantum em geral e, posto em sua determinidade, é o grau” (1986c, §104). Esta infinitude quantitativa nada mais é que a posição da contradição própria ao quantum: este último “advém um outro; ele continua mas num ser outro; o outro é pois também um quantum. Mas este é o outro não de um quantum, mas sim do quantum mesmo, o negativo dele enquanto um limitar (*Begrenzten*) e com isso [é] sua ilimitação, sua infinitude” (ibidem). Ecoando a passagem anterior sobre o infinito qualitativo, Hegel afirma que “o quantum é um dever ser” (1986a, p. 260).

A má infinitude quantitativa, o progresso ao infinito, “é somente a expressão desta contradição, não a dissolução dela; todavia, devido à continuidade de uma determinidade em sua outra provoca uma dissolução aparente na ligação de ambas” (ibid., p.262). Como todas as figuras da quantidade, o infinito aqui também aparece duplamente: um infinitamente grande e um infinitamente pequeno.²³ Dupla expressão que é sintoma da impossibilidade da posição da “determinação absoluta, que seria um ser para si”, exatamente porque “eles permanecem variáveis”. Ambos mal merecem a determinação quantitativa: o infinitamente grande

se relaciona ao infinito como seu não ser, [aqui] a oposição é qualitativa. (...) Trata-se aqui apenas da expressão abreviada da contradição; deve haver um grande (*Großes*), isto é, um quantum, [e] um infinito, isto é, um não

²³ Pretendemos analisar a apreensão hegeliana do cálculo diferencial num próximo artigo.

quantum. – Igualmente o infinitamente pequeno enquanto pequeno é um quantum e permanece pois absolutamente, isto é, qualitativamente muito grande para o infinito e se opõe a este. (ibid., p. 263)

No entanto, há ao menos uma diferença fundamental entre o infinito qualitativo e o quantitativo, que faz deste último mais próximo da infinitude afirmativa: a indiferença frente ao limite. Lembremos da definição tautológica da quantidade – “aquilo que se deixa aumentar e diminuir” (ibid., p. 211): a quantidade é aquilo que é indiferente a ser um, dois, três, etc. Insistimos que a indiferença é a qualidade mesma da relação externa posta pela quantidade. É este “outro momento da infinitude” (ibid., p.260) que faltava ao infinito qualitativo, metafísico (ibid., p. 280), é este momento que falta ao infinito transcendental kantiano: nele “o sintetizar nunca pode advir completo. Com isto, claro está, que não se expressa nada além do progresso ao infinito, só que representado de modo transcendental, isto é, precisamente subjetiva e psicológica”²⁴ (ibid., p.284). É isto que faz com que “a determinação do infinito matemático, e na verdade tal como ele é utilizado na mais alta análise, origina o conceito do verdadeiro infinito (...). O quantum infinito contém nele mesmo, em primeiro lugar, a exterioridade e, em segundo lugar, a negação dela” (ibid., p. 284-285). Mas vejamos isso com mais calma.

Vimos que o grau é a realização do quantum, e nela este “é posto em seu ser aí, como ele é em seu conceito. Esta identidade é o que tem de ser considerada” (ibid., p. 276). Com efeito, falar em ser aí é falar num ser determinado, limitado, finito; o conceito, ao contrário, é incondicionado, absoluto, infinito. Unificar estes pólos, eis a tarefa do grau.

O grau é a internalização do quantum em si mesmo, isto é, a internalização desta relação externa e indiferente: ele “é simples, relacionado a si mesmo e determinado enquanto em si mesmo. Nisto, através desta simplicidade do ser outro e a determinidade suspensa nele, ele é externo; ele tem sua determinidade fora dele”. Já o

²⁴ Ao que tudo indica o infinito kantiano é qualitativo: no comentário à tese da primeira antinomia, Hegel afirma que o agora é tomado como limite qualitativo, ao passo que, “na verdade, o tempo é pura quantidade” (1986a, p. 272-273).

progresso ao infinito, por sua vez, é a posição reiterada deste mesmo quantum por sobre seu limite e para além de si mesmo²⁵: o grau é

este ser fora de si [que] é primeiramente o não ser abstrato do quantum em geral, a má infinitude. Entretanto, ademais, este não ser é também uma grandeza; o quantum se continua em seu não ser, pois ele tem igualmente sua determinidade em sua exterioridade; esta exterioridade é precisamente e de igual modo um quantum mesmo; aquele seu não ser, a infinitude, advém limitada, isto é, o além é superado, este é determinado mesmo enquanto quantum, e com isso ele está em sua negação consigo mesmo. (Ibid., p.276-277).

De fato, “isto é o que o quantum enquanto tal é em si”, vale dizer, é o que é em seu conceito: “porque ele é igualmente ele mesmo através de seu ser exterior (*Äußerlichsein*); a exterioridade constitui aquele por onde o quantum é consigo mesmo. É posto, portanto, no progresso infinito o conceito do quantum” (ibid., p. 277). Tomado abstratamente, “então está dado nele o superar do quantum, mas igualmente do seu além, e tanto a negação do quantum quanto a negação desta negação. Sua verdade é esta unidade, na qual eles estão, todavia, enquanto momentos” (ibidem). Com esta negação da negação ocorre a reprodução (*Wiederherstellung*) do quantum, “vale dizer, surgiu o quantum determinado segundo seu conceito, o qual é diverso do quantum imediato; a exterioridade é agora oposta a si mesma, posta como momento do quantum” (ibid., p. 278). O trajeto aqui não é fenomenológico, mas a comparação do conceito do quantum com o ser aí pode ser dita para nós, ela “pertence mais a nossa reflexão [do que à apresentação conceitual] (...). A determinação que está mais próxima é a de que o quantum verteu de volta (*zurückkehrt*) qualitativo, doravante está determinado qualitativamente” (ibidem), o que significa que o quantum tomou sua exterioridade, “a indiferença frente à determinidade [vale dizer, ao limite]”, de volta a si mesmo: “o quantum tem a infinitude, o ser determinado para si, não mais fora de si, mas sim, nele mesmo” (ibidem).

Eis que explicamos aqui, posteriormente, o *telos* do desenvolvimento das operações aritméticas: buscava-se lá a igualdade dos números – igualdade encontrada no elevar e radiciar ao quadrado – que se relacionavam (de modo externo) através destas operações. Em uma palavra, o quantum buscava-se a si próprio. Encontrou-se.

²⁵ O numerar já era esse produzir dos números um após o outro.

Conclusão

A título de conclusão buscaremos sintetizar o exposto acima a partir da apresentação dos números racionais como a explicitação dos momentos do número: quantia e unidade. Todo número natural (inteiro) tem como unidade (denominador) implícita o 1, assim $5 = 5/1$, $3=3/1$, $n=q/u$. Hegel nomeia ‘q/u’ de quociente (ibid., p. 375) e ‘n’ de expoente, o terceiro termo a partir do qual os momentos da razão valem “somente como determinidade uma frente a outra” (ibid., p. 286), que é “só uma determinidade ou o limite de ambos, ele mesmo um quantum” (ibid., p. 374). O expoente é um quantum, determinado a partir de sua diferença.

Esta diferença do quantum em si mesmo é a diferença entre unidade e quantia: a unidade – o ser determinado para si; a quantia – o indiferente ir e vir (*Hin- und Hergehen*) na determinidade, a indiferença exterior do quantum. Unidade e quantia eram em primeiro lugar os momentos do quantum; agora na razão (*Verhältnis*), na medida em que nela o quantum [é] realizado, cada um de seus momentos aparece como um próprio quantum e como determinações de seus seres aí, como limites (*Begrenzungen*) frente à determinidade de grandeza, usualmente só externa e indiferente. (ibidem).

Assim, “ambos [q e u] constituem justamente só um quantum; um tem frente ao outro só o valor da unidade, não de quantia, o outro só o valor da quantia”. Esta incompletude das partes (*Seiten*) da razão “é neles uma negação (...) [porque] quando um varia o outro aumenta ou diminui na mesma proporção (*ebensoviel*)”. Ora, “cada parte é assim somente um dos momentos do quantum e a independência que pertence à peculiaridade dele, é negada em si; nesta conexão qualitativa, eles têm de se pôr como negativo um frente ao outro” (ibid., p. 375).

O problema desta razão direta é que “o quociente, enquanto expoente, não está posto tal como deveria ser: o determinante da razão ou como sua unidade qualitativa”. As partes do quociente não são postas como quanta plenamente determinados, são “quanta incompletos” e valem apenas como um dos momentos qualitativos, por isso devem “ser postos com esta sua negação; com isso se origina uma relação (*Verhältnis*) mais condizente à sua determinação e mais real, na qual o expoente tem o significado do

produto deles; segundo esta determinidade ela é a razão inversa (*umgekehrte Verhältnis*)” (ibid., p. 376). Isto é, de $n=q/u$ teremos agora $q=n \times u$, com q no papel de expoente e $n \times u$ no papel de quociente que adveio produto: agora “o expoente vale como produto ou unidade da unidade e da quantia” (ibidem).

Na razão direta, o quantum tinha sua qualidade em sua fixidez (isto é, $2/7=4/14=14/49$, etc.); já na razão inversa, “esta razão, anteriormente fixa está agora precisamente posta como variável” (ibidem). O expoente agora, “enquanto quantum determinante, é posto de modo negativo frente a si enquanto quantum da razão, e portanto, enquanto qualitativo, enquanto limite, de modo que o qualitativo se destaca para si em sua diferença frente ao quantitativo” (ibid., p. 377). Na razão direta, como vimos, a única variação permitida era a mudança conjunta de quantia e unidade de modo a manter a relação entre eles constante; já na “razão indireta” (*indirekte Verhältnis*), a variação “está no interior da razão” e tem seu limite no expoente, que aparece aqui como um limite (ibidem).

O expoente desempenha aqui uma tripla função: 1) é “uma grandeza imediata enquanto determinidade simples, é o todo enquanto existente, afirmativo”; 2) é “limite; e por isso se diferencia em dois quanta”, que, todavia, “enquanto determinação qualitativa deles, e na verdade nisto completa, é a unidade da unidade e da quantia, é o produto dos quais estes são fatores”; e 3) é “enquanto determinidade simples, a unidade negativa desta diferenciação sua em dois quanta, e o limite do recíproco limitar (*Begrenzens*)” (ibid., p. 377-378). Quantia e unidade passam a se relacionar negativamente, limitando uma a outra; mas o fazem apenas enquanto são momentos de um quantum plenamente determinado, o expoente. Temos aqui mais uma manifestação da “contradição entre a determinação enquanto seu ser em si, isto é, a unidade do todo que é o expoente, e a determinação enquanto momento da relação. Esta contradição é de novo a infinitude em uma nova e particular forma” (ibid., p. 379). Não apenas unidade e quantia limitam-se reciprocamente, ambos são limitados pelo expoente: o expoente é o limite da relação, e enquanto tal, não pode ser alcançado.

O expoente, como vimos, é um terceiro termo, determinado arbitrariamente, inicialmente fixo, na razão direta, mas que se torna variável na razão inversa: “esta variação é aqui, em oposição ao qualitativo enquanto limite fixo, sua peculiaridade; eles têm a determinação de grandezas variáveis, para as quais aquele fixo é um além

inalcançável” (ibid., p. 380). O movimento todo consiste em que “o todo como expoente é em geral o limite do recíproco limitar dos membros, e portanto, põe-se a negação da negação, assim a infinitude, o relacionar afirmativo a si mesmo” (ibidem). Os momentos se negam mutuamente, isto é, relacionam-se negativamente; o expoente, ao negar a relação é negação da negação, relação afirmativa a si mesmo e, portanto, atualização da infinitude.

Creio que este movimento possa ser exposto aritmeticamente. Basta lembrar que $n=q/u$, mas como o expoente n também é uma razão, teríamos, na verdade,

$\frac{q_1}{u_1} = \frac{q_2}{u_2}$. Basta agora supor que $u_1=q_2$ (ou que $q_1=u_2$), isto é, que a quantia seja determinada pela unidade. Transformando a equação:

$\frac{q_1}{u_1} = \frac{u_1}{u_2} \Rightarrow q_1 u_2 = u_1 u_1 \Rightarrow q_1 u_2 = (u_1)^2$. Deste modo, num só movimento, pulando a razão inversa, chegamos ao resultado:

a totalidade qualitativa, enquanto se põe como desenvolvida, tem por seus momentos as determinações conceituais dos números, isto é, a unidade e a quantia; este último é na razão inversa uma multidão determinada não já pela primeira enquanto tal, mas sim, desde outro lugar, através de um terceiro [termo]; agora ela é posta apenas por aquela. (ibid., p.382).

Toda a questão consistiria, portanto, em desvendar como a quantia é determinada pela unidade:

O expoente se dá precisamente no ser em si, cujos momentos se realizaram nos quanta e em sua variabilidade em geral; a indiferença da grandeza deles em seu variar apresenta-se como progresso infinito; o que está no fundo deste é que, em sua indiferença, a determinidade deles consiste em ter seu valor no valor do outro. (ibid., p.381)

Deste modo se encaminham as duas características da quantidade, indiferença e exterioridade, para sua suspensão:

a verdade da qualidade mesma é a quantidade; aquela se indicou nesta enquanto ultrapassando-se. A quantidade, ao contrário, em sua verdade é a exterioridade já de retorno em si mesmo e não indiferente. Assim é a qualidade mesma, de modo que fora desta determinação ainda não seria a qualidade enquanto tal. (Ibid., p.384).

O quantum suspenso “é a qualidade, aquilo pelo qual algo é o que é, é a verdade do quantum, ser medida” (ibid., p. 384). A medida, pois, é o grande resultado desta soma multiplicativa instaura pela matemática do ser. Resultado que instaura uma matemática própria, uma “matemática da natureza” (ibid., p. 392). Momento central, a quantidade traz à tona a estrutura relacional na qual estava imerso o ser, desvela o *background* que fazia o ser aparecer como um imediato, mostra como o contexto no qual ele se inseria nada tem de autônomo. Não por outro motivo Hegel poderá afirmar que “a essência é no todo o que a quantidade era na esfera do ser; a absoluta indiferença diante do limite” (1986b, p. 15).

Bibliografia

FAUSTO, R. *Marx: Lógica e Política, Investigações para a Reconstituição do Sentido da Dialética*. Tomo I. São Paulo: Brasiliense, 1983.

HEGEL, G.W.F. *Wissenschaft der Logik I*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1986a.

_____. *Wissenschaft der Logik II*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1986b.

_____. *Enzyklopädie der Philosophischen Wissenschaften I*, Frankfurt am Main: Suhrkamp. 1986c.

_____. *Ciencia de la Lógica* (2 volumes). Buenos Aires: Ediciones Solar, 1968 (trad.: Augusta e Rodolfo Mondolfo).

_____. *Enciclopédia das Ciências Filosóficas – Volume I: Ciência da Lógica*. São Paulo: Loyola, 1995 (trad.: Paulo Meneses).