

# Cadernos Espinosanos



**ESTUDOS SOBRE O SÉCULO XVII**

n. 40 jan-jun 2019 ISSN 1413-6651

IMAGEM Escultura de *Pascal* por François Lanno,  
realizada em pedra por volta de 1853, coleção do Museu do Louvre.

“UM NADA EM RELAÇÃO AO INFINITO”:  
O ANIQUILAMENTO NA COMPARAÇÃO PASCALIANA

João F. N. Cortese  
Professor substituto do IB-USP,  
Universidade de São Paulo,  
São Paulo, Brasil  
joaocortese@gmail.com

RESUMO: Tanto nos *Pensamentos* quanto em seus trabalhos matemáticos, Pascal faz referência ao “nada”, assim como a um processo que poderíamos chamar de “aniquilamento” (seguindo o termo do fragmento Sellier 680, Lafuma 418), segundo o qual aquilo que é finito se torna um nada diante do infinito. O “nada” pascaliano, segundo a interpretação aqui defendida, pode ter, em diferentes passagens da obra do autor, uma acepção relativa ou uma acepção absoluta, o que vale também para os termos de “infinito”, “desproporção” e “indivisível” na obra de Pascal. Além do valor de tal análise para os *Pensamentos*, ela se propõe mostrar certa proximidade estrutural entre as obras matemáticas e apologéticas de Pascal.

PALAVRAS-CHAVE: Blaise Pascal, nada, infinito, desproporção, indivisível, comparação.

Que importa a paisagem, a Glória, a baía, a linha do horizonte?

- O que vejo é o beco.

(Manuel Bandeira)

Que importa o areal e a morte e a desventura

Se com Deus me guardei?

(Fernando Pessoa)

“O finito”, escreve Pascal no célebre fragmento dito da aposta, “se aniquila na presença do infinito e se torna um puro nada” (PASCAL, 2011, Sel. 680, Laf. 418)<sup>1</sup>. Mas o que o nada (*néant*) e o processo do aniquilamento (*anéantissement*) significam neste contexto? Trata-se de uma questão cara a Pascal, e que permeia tanto seu pensamento antropológico quanto seus trabalhos matemáticos.

A questão do nada atravessa evidentemente a história do pensamento ocidental. De Parmênides a Heidegger e a Sartre, através do misticismo (por exemplo, aquele chamado de “renano”), a questão do não-ser tem sido colocada, especialmente através da questão sobre a possibilidade de dizer que o nada é.

Nas matemáticas<sup>2</sup>, um sentido mais estrito aparece assim que se pode exprimir o “nada” por um símbolo, de maneira que fica claro que ele é, pelo menos do ponto de vista de um signo. A questão surgiu na história da matemática, de certa forma, a propósito do zero, do número imaginário,

1 Os *Pensamentos* são citados a partir da edição eletrônica de D. Descotes e G. Proust (pascal 2011), e a edição de P. Sellier (PASCAL 2000) também é consultada. A numeração dos fragmentos é feita segundo as edições Sellier (Sel.) e Lafuma (Laf.)

2 À semelhança de línguas como o francês, o inglês e o espanhol, escrevemos “matemáticas” no plural.

do infinitesimal... A este respeito, o título do livro de R. Kaplan, *O Nada que é: A História Natural do Zero* (KAPLAN, 1999), nos parece particularmente feliz: o nada não é, mas enquanto se fala dele, ele é. A questão colocada por Parmênides reaparece de certa maneira assim que tentamos falar sobre o não-ser.

Quanto a Pascal, consideraremos o termo “nada” em suas obras, principalmente por meio da questão do aspecto absoluto ou relativo do termo; estaremos interessados no fato de que algo pode ser dito de “valor nulo” em relação ao que é de uma ordem superior, para usar a expressão do tratado das Somas das Potências Numéricas (*Potestatum Numericarum Summa*). Pascal diz que um elemento finito torna-se “um nada” em relação a outra ordem. Como dissemos, tal questão é fundamental para Pascal, tanto para o infinito quando considerado nas matemáticas quanto para a relação entre o homem e Deus, conforme podemos ver nos *Pensamentos*.

“Infinito nada”, escreve Pascal no início de um fragmento que seria uma de suas passagens mais comentadas na história da filosofia: o argumento dito “da aposta” (PASCAL, 2011, Sel. 680, Laf. 418)<sup>3</sup>. Deus é considerado neste fragmento em sua infinitude, e a relação entre o infinito e o homem leva este ao aniquilamento. No que diz respeito ao infinito, o homem se torna de valor nulo: o infinito aniquila o finito. Ora, isso não é dito apenas do homem diante de Deus, mas também em um âmbito “matemático”:

A unidade acrescentada ao infinito não o aumenta em nada, não mais do que um pé a uma medida infinita. O finito se aniquila na presença do infinito e se torna um puro nada. Assim nosso espírito diante de Deus, assim nossa justiça diante da justiça divina. Não

3 Sobre o fragmento dito “da aposta”, ver o artigo de Luís César Oliva, neste mesmo volume.

há tão grande desproporção entre a nossa justiça e a de Deus se-  
não entre a unidade e o infinito. (PASCAL, 2011, Sel. 68o, Laf. 418)<sup>4</sup>

A primeira comparação deste trecho é negativa (“não mais do que”): assim como uma unidade acrescentada ao infinito não a aumenta em nada, da mesma maneira um pé não aumenta em nada uma medida infinita. Do mesmo modo (“assim”), a justiça do homem, criatura finita, pode ser negligenciada quando comparada àquela de Deus. Parece que temos aqui duas comparações de negligenciabilidade entre três pares de elementos, que estão em três domínios (relacionados à aritmética, à geometria e à religião)<sup>5</sup>. Pascal explicita o “princípio” em ação aqui: “o finito é aniquilado na presença do infinito e se torna um puro nada”. Este princípio, que pode ser dito “negativo”, pois de aniquilamento, é válido para os três domínios aqui comparados: os números, as medidas, e a justiça humana e a justiça divina.

O que vemos nesta passagem é, portanto, claramente uma noção de que o *nada* pode ser para Pascal uma categoria “relativa”, por assim dizer. Quando o finito se encontra diante do infinito, com efeito, ou quando um elemento é posto diante de uma ordem superior, ele *se aniquila*: se torna um nada, não em função de um atributo próprio a si, mas em relação a algo que o supera.

Se há um Deus, ele é infinitamente incompreensível, visto que, não tendo nem partes nem limites, não tem nenhuma relação conosco. Somos, pois, incapazes de conhecer quer aquilo que ele

4 O estabelecimento deste texto é altamente problemático, o manuscrito não estando disposto em ordem completamente linear. Ver, por exemplo, os comentários de Descotes e de Proust em PASCAL (2011).

5 Em minha tese de doutorado (CORTESE 2017), chamei a tal tipo de comparação de “analogia de desproporção”. Se a analogia clássica apresenta uma semelhança entre duas relações, cada uma destas entres pares de elementos, a analogia de desproporção, por outro lado, indica a semelhança de duas desproporções entre pares de elementos.

é, quer se ele é. Sendo assim, quem ousará empreender a tarefa de resolver essa questão? Não somos nós, que não temos nenhuma relação com ele. (PASCAL, 2011, Sel. 680, Laf. 418)

Entre o homem e Deus não há “nenhuma relação” (*nul rapport*). Deus é “infinitamente incompreensível” para nós, e devemos então aceitar apostar – é esta a linha de argumentação do fragmento Sel. 680, Laf. 418.

Como sabemos, Pascal levará isso até o limite: se temos uma chance de apostar em algo que seja infinito, por mais que seja difícil ganhar o que está em jogo, a aposta vale a pena. Pascal observa que “em toda parte onde está o infinito e em que não há uma infinidade de possibilidades de perda contra a de ganho, não há nada a balançar, há que se dar tudo” (PASCAL, 2011, Sel. 680, Laf. 418). Em contraposição ao sentido “relativo” do nada (ou do próprio infinito como relativo, o que aparece em outras passagens pascalianas), o infinito é tomado aqui em seu sentido mais forte, em seu significado absoluto que faz com que toda comparabilidade desapareça: “isto elimina qualquer partido”, escreve Pascal – ou seja, tira qualquer dúvida quanto à escolha. Se as grandezas carnis nada “acrescentam nem tiram” aos santos (PASCAL, 2011, Sel. 339, Laf. 308), o que é “tirado” aqui é o próprio cálculo ou a comparação possível, de maneira que é preciso apostar na crença em Deus.

O argumento da aposta, ao mesmo tempo em que faz comparações matemáticas com a aritmética do infinito e com a “regra dos partidos”, é basicamente uma ilustração do abismo e da desproporção que há entre a esperança de acreditar e a certeza de que Deus é. Desproporção que não pode se limitar a um nível “epistemológico”: o infinito que “remove qualquer partido” é aquele de Deus, que faz com que o aniquilamento do homem deva ser sempre considerado. Ao *semper maior* de Deus<sup>6</sup>,

6 A frase *Deus semper maior*, “Deus é sempre maior”, foi destacada por E. PRZYWARA (1990), e é uma reformulação de uma célebre frase de Agostinho, que escreve nos *Comentários aos Salmos*, 62 (61), 16: “*semper enim ille maior est, quantumcumque creverimus*”.

o homem deve reconhecer seu *semper minor* (ser “sempre menor”), por assim dizer. Pois ao reconhecimento do infinito é preciso dar tudo, aniquilando-se tanto quanto possível. “Renúncia total e suave / Submissão total a Jesus Cristo e a meu diretor”, lê-se na cópia do pergaminho do *Memorial* no qual Pascal testemunhou seu êxtase místico. Pois o Deus que ele encontrou não era um Deus do provável, mas o Deus do infinito, que faz desvanecer toda comparação.

Deixando o fragmento da aposta, indiquemos que “ser um nada de” pode possuir para Pascal um significado relativo também no contexto das matemáticas. Pascal distingue no opúsculo *Do Espírito Geométrico* “não ser uma coisa” de “ser um nada desta coisa”: “embora uma casa não seja uma cidade, ela não é, todavia, um nada de cidade. Há bastante diferença entre não ser uma coisa e ser um nada desta coisa” (PASCAL, 1964-1992, OC III, p. 407-408; trad. em PASCAL 2017, p. 56)<sup>7</sup>. No contexto, Pascal discute a heterogeneidade matemática: duas grandezas são heterogêneas caso a menor delas, sendo multiplicada, não possa nunca superar a outra<sup>8</sup>. Este é o caso de um ponto em relação a uma linha (de maneira que um ponto é “um nada de linha”), mas não se dá com uma casa em relação a uma cidade, pois uma reunião de casas pode constituir uma cidade.

Quer dizer que “ser um nada de”, ao contrário de não ser, é uma relação existente, não uma falta absoluta de relação. Certamente trata-se de uma relação especial, porque é algo que é *em relação* a outra coisa, mas é de valor nulo em relação a ela.

Indiquemos que também os termos “indivisível” e “zero” são tomados no *Do Espírito Geométrico* em sentidos relativos: Pascal fala assim de um “indivisível de número”, sendo que um indivisível seria em princípio um indivisível de extensão, e não de número; da mesma maneira, ele se

7 Citamos por OC a edição de J. Mesnard das obras completas (PASCAL 1964-1992).

8 Pascal retoma esta concepção das definições 4 e 5 do quinto livro dos *Elementos* de Euclides.



refere a um “zero de extensão”, sendo que o zero é propriamente um número, e não uma propriedade geométrica como a extensão. A comparação direta, feita por Pascal no mesmo texto, é aquela entre o zero e os números, de um lado, e entre o indivisível e a extensão, de outro. Mas isso não impede Pascal de utilizar expressões, por assim dizer, metafóricas, pois trazem a ideia de uma grandeza heterogênea a outra, porém evocando um outro domínio do que o esperado (evoca-se a extensão ao invés dos números, e reciprocamente): um “indivisível de número” não é outra coisa senão o zero, e um “zero de extensão” não é nada mais do que o indivisível. Tal referência metafórica a entidades matemáticas não é possível senão porque Pascal usa tais termos em uma acepção relativa.

Os termos pascalianos “indivisível” e “zero” podem ser considerados, ao lado de “nada”, como tendo duas propriedades comuns (cf. CORTESE E RABOUIN, 2019): 1/ ser relativo a uma certa quantidade de outro domínio (um indivisível pode ser um “indivisível de número”); 2/ ser de valor nulo em relação a esta quantidade (heterogeneidade matemática). A primeira acepção de significado relativo é “horizontal”, no sentido de que se troca o referente esperado por outro análogo, em outro domínio (invertendo números e extensão geométrica, por exemplo). A segunda acepção é por assim dizer “vertical”, no sentido de que determina que o elemento em questão perde seu valor por ser comparado a um elemento de outra ordem (o zero comparado aos números, o indivisível comparado à extensão).

No texto *Do Espírito Geométrico*, vemos o emprego de “indivisível”, “nada” e “zero” na primeira acepção relativa<sup>9</sup>. Mas Pascal usa o termo “indivisível” no sentido relacional “vertical”, como ser “um indivisível de” na

9 Não caberia aqui refazer a argumentação do *Do Espírito Geométrico*; podemos apenas pontuar que Pascal declara aí que nunca se poderia conseguir um indivisível através de divisões sucessivas de uma grandeza. Por outro lado, Pascal não nega que o indivisível exista: a impossibilidade identificada é apenas a de que, por divisões sucessivas, chegue-se da extensão ao indivisível (ou, exemplificando, da linha reta ao ponto). Quanto à própria existência do indivisível em si, Pascal não a coloca em dúvida.

acepção de ter um valor nulo? A nosso conhecimento, apenas uma vez em sua obra, em uma passagem das *Cartas de A. Dettonville*. Trata-se da única passagem desta obra na qual Pascal escreve “indivisível” isoladamente (isto é, fora de expressões como “linguagem dos indivisíveis” ou “método dos indivisíveis”), e trata-se justamente de falar de um “indivisível de”.

Retomemos brevemente o contexto desta obra. Em 1658, Pascal lança anonimamente um “concurso matemático”, com questões a respeito de áreas, volumes e centros de gravidade relacionados a uma curva chamada cicloide, ou *roulette*. Esta curva pode ser descrita de um ponto de vista mecânico pelo percurso formado por um ponto fixo (como um prego) fixado em uma circunferência (como uma roda) enquanto esta completa uma volta.

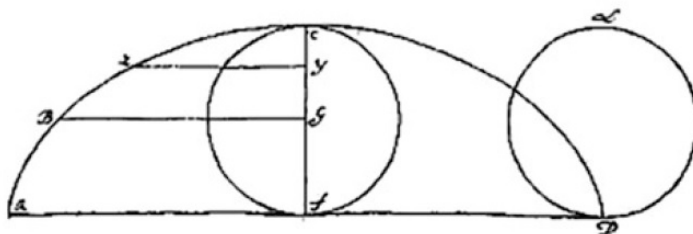


Figura 1: A cicloide, em um desenho provavelmente da mão de Pascal (PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 190).

Tal curva foi estudada por Mersenne, Roberval, Descartes, Fermat, Galileu e Torricelli, e delimitar o contexto matemático no qual ela aparece é uma tarefa em si<sup>10</sup>.

Quanto a Pascal, ele considerou que ninguém deu uma resposta satisfatória aos problemas de seu concurso – ocasião na qual, sob o pseudônimo de Amos Dettonville, ele se lança a resolver os problemas propos-

<sup>10</sup> Para isso, ver por ex. COSTABEL 1962, além dos comentários de Mesnard em PASCAL 1964-1992, vol. 4.

tos, para assim fornecer uma teoria para avaliação de áreas e centros de gravidade que funciona igualmente para outras curvas além da cicloide<sup>11</sup>. As *Cartas de A. Dettonville*, publicadas entre o fim de 1658 e o início de 1659, constituem aquilo que pode ser considerado como um tratado que antecipa o cálculo integral, criando um método que permite avaliar a área de figuras planas e o volume de figuras sólidas (tridimensionais) (sobre os escritos de Dettonville, cf. MERKER 2001 e DESCOTES 2001).

Neste contexto, a fim de determinar o centro de gravidade de figuras planas, Pascal faz uma reelaboração da Lei da Alavanca de Arquimedes, utilizando o modelo de uma balança. Segundo esta lei, em uma formulação anacrônica, para determinar o peso que uma massa exerce sobre uma balança, temos que multiplicar a sua massa pela sua distância ao fulcro (o ponto de apoio da balança). Pense-se numa gangorra: quanto mais distante alguém se situa do ponto de apoio dela, maior será seu peso resultante, e mais chance a pessoa terá de equilibrar alguém mais pesado que esteja do outro lado.

Assim, na figura 2, a massa correspondente a 4, no ponto B, terá peso 12, pois está a uma distância de 3 unidades do fulcro (o ponto A). Já a massa 8, no ponto C do outro “braço” da balança, terá um peso de 16, pois está a uma distância de 2 unidades do fulcro.

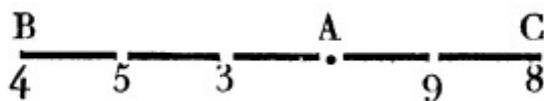


Figura 2: esquema de uma balança segundo as *Cartas de A. Dettonville*.

Ainda colocando de maneira anacrônica, a balança estará em equilíbrio caso a soma dos pesos em cada “braço” da balança (BA e CA)

<sup>11</sup> Em 1656, Pascal publicara as dezoito Cartas Provinciais sob o pseudônimo de *Louis de Montalte* – um anagrama de *Amos Dettonville*, como nota Descotes (PASCAL 2011, comentários a Sel. 618, Laf. 744 e 745).

for igual. Neste caso, há equilíbrio, pois

$$(4 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 1) = (9 \times 1) + (8 \times 2)$$

$$12 + 10 + 3 = 9 + 16$$

Ora, Pascal formula uma maneira alternativa interessante de calcular a condição de equilíbrio de uma balança, lançando mão de um modo “figurado” de se fazer aritmética: aquilo que ele chama de “soma triangular”. A soma triangular de quantidades A, B, C, D, a partir de A, é equivalente a tomar A uma vez, B duas vezes, C três vezes e D quatro vezes. Mas Pascal apresenta isso através de um diagrama, cuja “forma” de disposição das quantidades é triangular (figura 3):

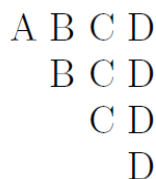


Figura 3: esquema da soma triangular de A, B, C, D, a partir de A.

Desta maneira, uma balança estará em equilíbrio caso a soma triangular das massas de um de seus braços for igual à soma triangular das massas do outro braço, sempre começando pelas extremidades. No caso da balança da figura 2, de fato essas duas somas triangulares são iguais, conforme podemos ver na figura 4, que representa o esquema apresentado por Pascal para as somas triangulares na balança.



Figura 4: representação de das somas triangulares de cada um dos braços da balança da figura 2.

A determinação de se uma balança está ou não em equilíbrio servirá a Pascal como um “instrumento” para calcular matematicamente o centro de gravidade de figuras geométricas<sup>12</sup>. Ainda para outros cálculos, Pascal introduz de maneira análoga o conceito de “soma piramidal”. A soma piramidal das quantidades A, B, C, a partir de A, pode ser assim representada (figura 5):

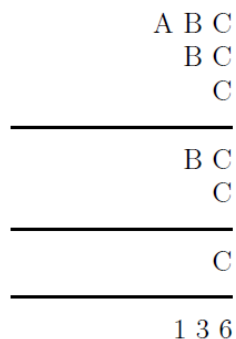


Figura 5: representação da soma piramidal de A, B, C, a partir de A. Baseada no diagrama em PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 430.

Pode-se ver que, se a soma triangular aparece a partir da sequência de “linhas” de quantidades progressivamente diminuídas, a soma piramidal por sua vez é composta por “triângulos” de quantidades, que diminuem progressivamente. O nome “piramidal” se justifica por remeter a uma pirâmide, que seria composta de triângulos “empilhados”.

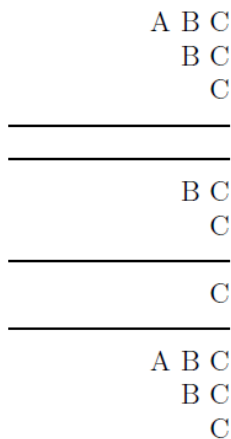
Em seu diagrama (figura 5), Pascal destaca por números que a soma piramidal de A, B, C, a partir de A, é equivalente a tomar a quantidade C seis vezes, B três vezes e A uma vez; porém, não é este raciocínio “algébrico” que importa aqui – cabe antes destacar a disposição “geométrica” das somas propostas por Pascal, tanto no caso triangular quanto no piramidal.

12 Explicar como ele o faz não caberia no propósito do presente artigo. Para maiores detalhes, ver MERKER (2001). Em minha tese (CORTESE, 2017) também exponho alguns dos cálculos feitos por Pascal.

Familiarizados com esses conceitos pascalianos, podemos passar ao caso notável das *Cartas de A. Dettonville* que cabe aqui tratar. Logo após haver introduzido as somas piramidais, Pascal enuncia um resultado matemático (PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 430): se tomarmos duas vezes a soma piramidal das quantidades A, B, C, *etc.*<sup>13</sup>, e desta soma subtrairmos a soma triangular dessas mesmas quantidades, teremos como resultado as quantidades A, B, C multiplicadas pelo quadrado do número que corresponde à sua posição. Isto é, encontraremos

$$1.A + 4.B + 9.C, \textit{ etc.}$$

pois 1 é o quadrado de 1, 4 é o quadrado de 2, 9 é o quadrado de 3, *etc.* Pascal exemplifica isso com outro diagrama, para o caso concreto de três quantidades A, B, C (figura 6).



13 Pascal escreve *etc.* para indicar que as quantidades devem continuar indefinidamente, ao invés dos nossos famigerados três pontinhos... Vale indicar que Pascal não utiliza fórmulas algébricas para enunciar os seus resultados, que são expostos em linguagem natural (no caso, o francês, e em outros textos o latim). Se apresentamos fórmulas em linguagem da matemática moderna, é unicamente com o intuito de auxiliar o leitor. Indícios de que Pascal poderia ter utilizado uma notação simbólica foram apresentados recentemente por DESCOTES (2010), a partir da descoberta de um manuscrito até então desconhecido.

$$\begin{array}{r}
 \hline
 B C \\
 C \\
 \hline
 C \\
 \hline
 149
 \end{array}$$

Figura 6: Duas vezes a soma piramidal das quantidades A, B e C, a partir de A, menos sua soma triangular (notar a dupla barra separando a soma triangular na parte superior do seu diagrama), é equivalente à soma de A, B, e C, multiplicados pelos quadrados de 1, 2 e 3, que são 1, 4, e 9: restam 9 C, 4 B e 1 A. Cf. PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 430.

Pascal propõe uma demonstração para este resultado, o que não cabe considerar aqui. O que nos interessa é uma declaração de Pascal nesta passagem sobre a negligenciabilidade de quantidades. No caso finito, do qual vimos o exemplo das três quantidades A, B, C, o resultado proposto por Pascal (duas vezes sua soma piramidal menos uma vez sua soma triangular é igual à soma das quantidades tendo como coeficientes os quadrados dos números associados às suas posições) era “exato”. Mas e no caso de as quantidades não serem em número finito? Na “Advertência” que se segue, Pascal indica que o fator da soma triangular deve então ser negligenciado no resultado:

Pois estes quadrados sendo 1, 4, 9, etc., segue-se que a soma das ordenadas<sup>14</sup>, cada uma multiplicada por cada um desses quadrados, é a mesma que a sua soma piramidal tomada duas vezes, menos a sua soma triangular tomada uma vez. Ora, esta soma triangular

14 Pascal chama de “ordenadas” os comprimentos de cada uma das porções de uma figura da qual ele deve avaliar a área. Para a presente discussão, não é preciso levarmos em conta este aspecto.

não é senão um indivisível em relação às somas piramidais, uma vez que ela tem uma dimensão a menos, e é a mesma coisa que um ponto em relação a uma linha, ou que uma linha em relação a um plano, ou que um plano em relação a um sólido, ou finalmente, que um finito em relação ao infinito; o que não altera em nada a igualdade. (PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 431)

Neste caso, portanto, duas vezes a soma piramidal das quantidades é igual a estas quantidades multiplicadas pelo quadrado do coeficiente de sua posição. Quer dizer que a soma triangular pode ser negligenciada, pois ela é de uma dimensão inferior à soma piramidal. Notemos que isto pode ser feito neste caso apenas porque as somas são *indefinidas*, e não mais em número finito, como no primeiro caso (das grandezas A, B, C). É interessante que uma quantidade é negligenciada (ela se torna, poderíamos dizer, “indefinidamente pequena”) no seio de uma soma indefinida (que se torna, poderíamos dizer, “indefinidamente grande”): aparece neste contexto de prática matemática a reciprocidade entre os dois infinitos, enunciada também por Pascal no fragmento *Desproporção do homem* (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199). Os dois infinitos, de grandeza e de pequenez, são conhecidos conjuntamente, como Pascal argumenta no *Do Espírito Geométrico*, pois ao conhecer um deles podemos também conhecer o outro.

Mas como entender esta passagem? Podemos ver que ela trata de uma comparação entre um elemento e uma ordem superior em relação à qual ele é negligenciável. Há uma comparação entre pares de elementos, um dos quais é, em relação ao outro, um indivisível. Compreendemos, assim, que podemos negligenciar uma soma triangular em relação a uma soma piramidal. No final da passagem, Pascal estende esta comparação a outros casos onde a negligenciabilidade também aparece.

No entanto, um dos pares de elementos nesta comparação resiste a este paralelo em um certo aspecto. Pascal diz que a soma triangular tem uma “dimensão” a menos do que a soma piramidal, pois a soma triangular seria bidimensional, enquanto a soma triangular seria tridimensional: esta



diferença de dimensão justifica que a primeira soma seja tomada por um “indivisível” em relação à segunda. Mas a questão permanece em aberto de saber se esta característica deve ser também atribuída ao par finito-in-finito, o último apresentado na enumeração. Com efeito, um ponto tem uma dimensão a menos do que uma linha e é da mesma forma para uma linha e um plano, ou para um plano e um sólido (um volume); mas poderíamos dizer, a partir desta comparação, que um finito tem uma dimensão a menos do que o infinito?

Ora, o finito não tem “uma dimensão a menos” do que o infinito, ao menos do ponto de vista geométrico. De fato, um segmento finito de reta e uma linha reta infinita, por exemplo, têm a mesma dimensão geométrica: uma (a saber, o comprimento). Por outro lado, pode-se entender “dimensão” em outro sentido, como a ordem à qual pertence uma quantidade. Ou seja, ter uma dimensão a menos significaria ser de uma ordem inferior em relação a uma outra quantidade – uma situação que, como sabemos, é guiada no caso de Pascal pelo princípio de que uma quantidade de ordem inferior é nula em relação a uma ordem superior. Assim, “ser um indivisível” pode ser compreendido como ser “de uma dimensão a menos” do que outra coisa, em dois sentidos: aquele geométrico e aquele de “ordens”. Obviamente, os dois estão ligados: elementos de dimensões geométricas distintas pertencem a ordens distintas, pelo menos no sentido que Pascal propõe para essas noções. Mas a recíproca não é necessária: dois elementos de ordens distintas – heterogêneos, poderíamos dizer – não são necessariamente elementos de distintas dimensões geométricas<sup>15</sup>.

15 Esta interpretação foi proposta em CORTESE E RABOUIN (2019). Passagens relacionadas a esta Advertência das *Cartas de A. Dettonville*, e que devem ser consideradas em conjunto a ela, aparecem nos textos pascalianos *Potestatum Numericarum Summa* e *Do Espírito Geométrico*.

Deve-se notar uma característica fundamental aqui: uma soma triangular “não é senão um indivisível em relação a” uma soma piramidal. Ora, o uso da expressão “em relação a” (à l’égard de) nos permite ver que, na verdade, ser um indivisível é um atributo relacional, e não absoluto, em si mesmo. Ou seja, uma soma triangular é um indivisível quando considerada em relação a uma soma piramidal – mas “ser um indivisível” não é um atributo próprio a ela, sempre válido. Ser um indivisível é neste caso poder ser negligenciado nos cálculos: percebe-se que o *aniquilamento*, no seio da própria prática matemática, aparece enquanto uma qualificação relativa: uma quantidade é considerada como *nada* em relação a outra.

Ressaltemos, finalmente, que a passagem não aponta para uma relatividade das grandezas matemáticas em qualquer contexto. Pascal usa neste trecho artigos indeterminados (“um indivisível”, “um ponto”, “uma linha”, “um plano”, “um sólido”), exceto quando ele escreve “o infinito”, usando um artigo determinado. Isso nos permite avançar uma hipótese em relação ao significado da natureza “relacional” dos indivisíveis. Trata-se de dizer que a leitura pascaliana dos objetos matemáticos é relacional, mas não relativista, uma vez que a natureza das matemáticas está nas relações, mas, ao mesmo tempo, há uma referência primeira a partir da qual as relações ganham significado: o infinito. É interessante notar que, nesta passagem, no seio do aspecto relativo das grandezas geométricas, o infinito aparece como uma referência absoluta.

Esta hipótese, baseada sobre o fato de que Pascal faz referência ao infinito por um artigo definido, nos leva a uma consideração mais geral. Se por um lado apresentamos diversas passagens nas quais ser “um nada” ou ser “um indivisível” é tomado em acepção relativa para Pascal (e o mesmo poderia ser feito para certas ocorrências do termo “infinito”), por outro lado Pascal apresenta também acepções “absolutas” de cada um destes termos, o que é da maior importância para a interpretação do seu pensamento. Antes de abordarmos estas ocorrências, vejamos como o termo “nada” para Pascal foi abordado por alguns comentadores.

v. CARRAUD (2011) propôs a hipótese de que o significado do termo “nada” (*néant*) muda de acordo com a fase do pensamento de Pascal, três sentidos principais correspondendo ao “nada” como separação, como infinitamente pequeno e como tédio (*ennui*; cf. PASCAL, 2011, Sel. 515, Laf. 622). Neste último caso, o nada seria um “índice da finitude da existência humana” (CARRAUD 2011, p. 354).

A relação entre o “nada” e a vaidade para Pascal foi exposta por exemplo por DESCOTES (PASCAL 2011, sobre a *liasse* “Vaidade”): “o termo vaidade representa, assim, a expressão cômica, até mesmo burlesca, da noção, mais dramática, de nada. (...) O tema da vaidade do homem anuncia e prepara assim aquele do nada do homem”. A vaidade se contrapõe à crença de que o homem, ou sua vida, ou suas ações, são de valor nulo em relação a Deus. Sobre isso, é evidente para Pascal a importância do livro do Eclesiastes (cf. PASCAL, 2011, Sel. 109, Laf. 75). Em relação ao *divertimento*, Pascal escreve que os jovens sentem “o seu nada sem o conhecer” (PASCAL, 2011, Sel. 70, Laf. 36). O tédio, assim como a vaidade, é portanto um signo do nada.

O nada expressa assim a inconstância, a precariedade e a vaidade do homem. “Ao escrever o meu pensamento, ele me escapa às vezes. Mas isso me faz lembrar da minha fraqueza de que me esqueço a toda hora, o que me instrui tanto quanto o meu pensamento esquecido, pois eu só busco conhecer o meu nada” (PASCAL, 2011, Sel. 540, Laf. 656). Como afirma DESCOTES (PASCAL, 2011, comentários a Sel. 540, Laf. 656), “a expressão meu nada expressa o fato de que eu me reconheço como nada face a Deus”. O sentimento do nada pode então constituir o primeiro passo na busca por Deus. Isso fará com que o homem reconheça que todas as outras coisas finitas são de valor nulo em relação a Deus: “de que serve ao homem ganhar o mundo todo se ele perde sua alma?” (PASCAL, 2011, Sel. 660, Laf. 818).

A própria conversão aparece para Pascal como relacionada ao aniquilamento. É interessante considerar neste sentido o *Escrito sobre a conver-*

*ção do pecador* (PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 40-44), texto que Mesnard data de 1657-1658, quer dizer, imediatamente antes ou contemporaneamente à competição sobre a cicloide. Neste texto, Pascal escreve que a alma que é tocada por Deus ganha pela sua inspiração “um conhecimento e uma visão totalmente extraordinária, pela qual a alma considera as coisas de uma maneira nova”, por uma “nova luz”. Esta alma se encontra num primeiro momento dividida entre as coisas visíveis e as invisíveis, que competem por sua atenção. Esta mudança leva-a à “visão certa do aniquilamento de tudo o que ela ama”. Ora, reencontramos aqui a concepção de conversão como uma mudança de vida que é uma mudança de visão, tão frequente na tradição cristã. Esta nova visão, que traz a luz da inspiração divina, faz com que tudo o que foi valorizado anteriormente passe a ser considerado como um nada: a alma vê então o “aniquilamento de tudo o que ela ama”.

Daí vem que ela [a alma] começa a considerar como um nada tudo o que deve retornar ao nada, o céu, a terra, seu espírito, seu corpo, seus pais, seus amigos, seus inimigos, os bens, a pobreza, a desgraça, a prosperidade, a honra, a ignomínia, a estima, o desprezo, a autoridade, a indigência, a saúde, a doença e até a própria vida: enfim, tudo o que deve durar menos do que a sua alma é incapaz de satisfazer o desejo dessa alma, que busca seriamente estabelecer-se em uma felicidade tão durável quanto ela mesma. (PASCAL, 1964-1992, OC IV, p. 41)

Fica claro que há no processo de conversão uma reavaliação das coisas passadas, que leva a “considerar como um nada” todas as coisas que não podem trazer a verdadeira felicidade. Isto é necessário porque essas coisas devem “retornar ao nada”. Na verdade, a felicidade da alma não pode ser obtida a menos que ela busque “uma felicidade tão durável quanto ela mesma”. A passagem mostra bem a ideia da negligenciabilidade de todas as coisas que devem durar menos do que a própria alma – um processo paralelo àquele da passagem a uma ordem superior nas matemáticas.

O aniquilamento que é a conversão é um dever de sentido relati-

vo. Mas no âmbito religioso também encontramos um sentido absoluto do nada, porque podemos pensar no “pecado, que é o verdadeiro nada, porque é contrário a Deus, que é o verdadeiro ser” (carta de 1º de abril de 1648 à sua irmã Gilberte, PASCAL, 1964-1992, OC II, p. 583). O nada do pecado não poderia ser relativo, pois ele é justamente uma oposição a Deus, que é o verdadeiro “verdadeiro ser”, e não a um padrão qualquer convencionalizado.

Outro fragmento importante a considerar é Sel. 410, Laf. 378, no qual Pascal escreve que “a verdadeira conversão consiste em se aniquilar”. O “nada” do homem diante de Deus é marca de verdadeira separação. Este é um sentido absoluto do nada como extremidade que não pode ser alcançada, e não como um ponto em uma série que é nada relativamente a algo. A conversão verdadeira, diz Pascal, “consiste em conhecer que existe uma oposição invencível entre Deus e nós, e que, sem um mediador, não pode haver comércio” (PASCAL, 2011, Sel. 410, Laf. 378). Na ruptura radical da qual o nada é índice, somente Cristo pode restaurar o vínculo entre o homem e Deus.

A questão do aniquilamento humano foi considerada por GOUHIER (2005, cap. 2). Para ele, um dos significados da palavra “nada” (*néant*) é encontrado em um esquema do pensamento pascaliano que ele chama de *entre-deux*, três termos dos quais um seria intermediário e os outros dois seriam extremidades. Em tal tipo de esquema, o nada seria uma das extremidades. Isso se aplica ao tema do vácuo, que “mantém o meio termo entre a matéria e o nada” (carta a Le Pailleur, PASCAL, 1964-1992, OC II, p. 563), o mesmo esquema aparecendo na carta ao Pe. Noël. Sob outro ponto de vista, diz Gouhier, o esquema aparece no *Do Espírito Geométrico*, no qual temos elementos que, sendo infinitamente multiplicados ou divididos, ficam sempre no “meio entre o infinito e o nada”, o nada sendo um dos pólos da “dupla infinitude” de grandeza e de pequenez.

Para Gouhier, o nada da criatura é para Pascal aquele da finitude, e é encontrado no fragmento *Desproporção do homem* (PASCAL, 2011, Sel.

230, Laf. 199). Mas é necessário distinguir, segundo este comentador, dois significados do “nada” neste fragmento. O nada da criação é, diz GOUHIER (1986, p. 41), “um nada absoluto”, ao passo que quando Pascal escreve que o homem é “um nada em relação ao infinito”, há obviamente um sentido relativo. Da mesma maneira, o homem pode ser “um todo em relação ao nada”.

“Esse nada relativo não tem, propriamente falando, um significado ontológico” (GOUHIER 1986, p. 42): é o significado relativo do nada neste fragmento que permite a Pascal fazer qualificações tais como a de que “somos algo e não somos tudo”, sem que isso se diga de maneira absoluta.

Pois afinal que é o homem na natureza? Um nada com relação ao infinito, um tudo com relação ao nada, um meio entre nada e tudo, infinitamente afastado de compreender os extremos. O fim das coisas e seus princípios estão para ele invencivelmente escondidos num segredo impenetrável, igualmente incapaz de ver o nada de onde foi tirado e o infinito em que é engolido. (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

Pascal fala aqui de “um” nada, “um” tudo, “um” meio... Quer dizer que, *em relação à natureza*, o homem pode ser considerado como nada, todo ou meio. Se o homem é “um nada em relação ao infinito”, a palavra “nada” não significa aqui uma extremidade; ela qualifica o homem, em um uso metafórico de aceção relativa, “em relação ao infinito”.

Por outro lado, o homem pode se considerar “sustentado na massa que a natureza lhe deu entre esses dois abismos do infinito e do nada” (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199): se o homem está entre esses dois abismos, aqui o nada é uma extremidade, e deve ser tomado em seu sentido absoluto, tendo um significado “ontológico”.

O “todo” de *Desproporção do homem*, em relação ao qual o homem

é nulo, é aquele da natureza, do universo. Por outro lado, na espiritualidade o homem é nada perante Deus<sup>16</sup>. É assim que, usando a distinção cartesiana, GOUHIER (1986, p. 42) escreve: “no primeiro caso, o homem é nada em relação a um universo indefinido e, no segundo, ele o é em relação a Deus infinito”<sup>17</sup>. Dizer que o nada ou o todo do homem é relativo não é suficiente: deve-se dizer, é claro, a que ele é relativo. Se em *Desproporção do homem* é a natureza que deve ser considerada, por outro lado no *Escrito sobre a conversão do pecador* Pascal escreve que a alma “se aniquila” na “presença” do Criador. A consideração de ambas as afirmações permite pensar que se o homem tem uma desproporção à natureza, *a fortiori* pode-se entender que ele também terá uma desproporção a Deus<sup>18</sup>.

Nossa leitura está aqui de acordo com aquela de Gouhier sobre a distinção entre o nada relativo e o nada absoluto em *Desproporção do homem*. Parece-nos, no entanto, que um aspecto deve ser aprofundado nessa análise: a característica da negligenciabilidade do “nada”. Quando se trata de um nada relativo, um elemento é considerado de valor nulo diante de outra ordem – isto é, seu valor nulo é válido apenas em um contexto específico. Quando, por outro lado, falamos do nada absoluto, o valor nulo pode ser, por assim dizer, próprio: é o zero no caso dos números, que

16 A desproporção em *Desproporção do homem* é aquela entre o homem e a natureza, e não entre o homem e Deus, o que vale mesmo para a famosa frase retomada por Pascal: “é uma esfera infinita cujo centro está por toda parte, a circunferência em parte alguma”.

17 Conforme propus em CORTESE, 2017, a distinção entre o “indefinido” e o “infinito” é fundamental para a obra de Pascal: para os efeitos do presente artigo, cabe compreender o indefinido como uma acepção relativa do que pode aumentar ou diminuir, enquanto o infinito seria algo absoluto, em si.

18 Isto é o que Descotes (PASCAL 2011) diz sobre Sel. 540 Laf. 656: “a expressão meu nada não significa que eu não existo, nem que eu não sou nada, mas que em comparação com o universo, eu sou quantidade negligenciável. *A fortiori*, é o caso quando se compara o homem com Deus: a criatura é como nada [rien] em relação ao criador (...) o nada do homem dentro do universo figura aquele do homem em relação a Deus”.

nunca deve contar em uma soma, é o nada absoluto que, ao contrário do vácuo físico, não conta nem com dimensões físicas.

Há portanto no fragmento *Desproporção do homem* uma oscilação do termo “nada” entre um sentido relativo e um sentido absoluto. Pascal escreve que “não é necessária capacidade menor para ir até o nada do que para ir até o todo; ela tem de ser infinita para uma e outra coisa” (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199). Mas se a questão é ir “até o nada”, é porque o “nada” tem aqui uma posição de extremidade, que poderia ser chamada de “limite” no sentido amplo. O sentido absoluto do nada é também aquele anterior à Criação: “o nada do qual ele [o homem] é tirado”, que não poderia constituir o “limite” de uma “sequência” se consideramos o abismo que existe entre o não-ser e o ser, pois não poderia haver continuidade entre ambos.

A “desproporção”, se podemos falar assim, possui também sob a pluma de Pascal um sentido relativo e um sentido absoluto: trata-se por um lado do fato de que sempre se pode chegar a algo maior ou menor na natureza, sem nunca chegar ao infinito ou ao nada; por outro lado, isto não impede que a desproporção “absoluta” exista por si mesma: isto é, há elementos que são de outra ordem, embora não se possa alcançá-los por aumentações ou divisões sucessivas<sup>19</sup>. Isto é particularmente consistente com a nossa compreensão dos indivisíveis no *Do Espírito Geométrico*: o que este texto nega é que possamos chegar ao fim de uma série de divisões – trata-se da negação da completude de um processo. Por outro lado, se tomarmos a quantidade em si mesma que é um indivisível, nada impede a sua existência. Será o mesmo para coisas que são de fato desproporcionais de maneira “absoluta” ao homem.

19 A escolha do vocábulo “desproporção” é importante aqui. Como se sabe, Pascal escreveu primeiro “Incapacidade do homem”, para então riscar este título e escrever “Desproporção do homem”.



Mas qual é o sentido antropológico da condição de *ser um nada em relação a algo*? A situação do homem é a de ser superado pela natureza. Isso faz dele um nada diante de algo que, para ele, é *experimentado* como um infinito<sup>20</sup>. Não se trata de dizer que o infinito da natureza é absoluto aqui: ele é relativo e, se quisermos dizer assim, um infinito potencial, ou um indefinido. O que acontece é que a experiência que o homem faz desse “infinito” natural é uma experiência de infinito para o homem. Se o homem estivesse diante do infinito divino, ele também teria uma experiência do “infinito”. Não se trata de maneira alguma de dizer que as duas experiências são a mesma coisa, mas simplesmente de afirmar que, seja diante do “infinito” natural que é um infinito para o homem, seja diante do infinito divino que é o infinito em si mesmo, o homem experimenta uma “vertigem” (sem que isso implique que seja a “mesma” vertigem diante do infinito em cada caso)<sup>21</sup>.

A condição do homem como um nada diante de Deus (ou diante da natureza, obra de Deus) certamente não é uma inovação de Pascal. O fato de uma coisa ter valor nulo em relação a outra aparece nas Escrituras, como em Lc 9,25: “de que serviria a um homem ganhar o mundo todo à custa de si mesmo, e perdendo-se a si mesmo”? O lugar clássico deste tipo de comparação no Novo Testamento é o chamado Hino à Caridade de São Paulo:

20 O mesmo vale para o infinitamente pequeno: “todo o mundo visível”, escreve Pascal em *Desproporção do homem*, “não é senão um traço imperceptível no amplo seio da natureza”. O homem tendo relação a “partes incomparavelmente menores” do que ele mesmo, conclui que “as coisas extremas são para nós como se não existissem e nós não existimos com relação a elas; elas nos escapam ou nós a elas”.

21 Notemos que onde se lê “o que é um homem, no infinito?”, Pascal havia primeiro escrito “na natureza”, e não “no infinito”. Mais tarde no fragmento, ele escreve novamente, desta vez sem riscar, “o que é o homem na natureza?”. Podemos ver claramente a aproximação do infinito e da natureza no que diz respeito à experiência humana de ser superado.

E ainda que eu tivesse o dom da profecia; que penetrasse todos os mistérios, e que tivesse uma ciência perfeita de todas as coisas: ainda que eu tivesse toda a fé possível, até transportar as montanhas, se eu não tenho a caridade, eu não sou nada. (1 Cor 13, 2)

Eu não sou nada, escreve São Paulo: no latim da Vulgata, *nihil sum*<sup>22</sup>. Como frequentemente, é o tratamento que Pascal faz da questão que a torna original. Em nossa opinião, uma característica essencial de *Desproporção do homem* é que aí vemos a dupla infinitude tratada em seus aspectos “ontológico” e “epistemológico”. Os “dois infinitos da ciência” são, por assim dizer, uma contrapartida aos dois infinitos da natureza. Na verdade, o homem, por não ter entendido a falta de proporção com os infinitos da natureza, começa a buscar os infinitos da ciência: “sem terem contemplado esses infinitos, os homens se lançaram temerariamente à procura da natureza, como se com ela mantivessem alguma proporção”.

A “desproporção do homem” coloca o homem dentro de uma cadeia de escalas na qual nenhuma referência fixa pode ser apreendida, e todas as coisas se relacionam de maneira relativa:

pareça-lhe a terra como um ponto em face à [au prix de] vasta órbita que esse astro descreve, e fique tomado de admiração de que mesmo esta vasta órbita não passa de uma ponta muito delicada com relação à [à l'égard de] que aqueles astros, que giram no firmamento, abrangem. (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

As consequências desta situação são profundas para o homem: em particular, convidando-o a reestimar o seu próprio valor no seio da natureza:

Tendo voltado a si, considere o homem aquilo que ele é em face

22 Uma nota da Bíblia de Port-Royal explica: isso vale “aos olhos de Deus, que pesa tudo com o peso da caridade”.

[*au prix de*] do que existe, veja-se como perdido, e que desse pequeno calabouço onde se encontra alojado, quero dizer, o universo, aprenda a estimar a terra, os reinos, as cidades, as casas e a si mesmo em seu justo valor.

Que é um homem, no infinito? (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

Há ainda aqui uma qualificação relativa entre o homem e o infinito. Na reflexão pascaliana, isso aparece, como já anunciamos, junto à posição de que a consideração do infinito *aniquila* o finito, fazendo-o indistinto de outros finitos:

Em vista desses infinitos, todos os finitos são iguais e não vejo por que assentar a imaginação antes sobre um do que sobre outro. E só de fazermos uma comparação entre nós e o finito já nos dá pena<sup>23</sup>. (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

Mas, como vimos, a questão não é tão simples para Pascal, pois as acepções relativas existem ao lado de acepções absolutas. “Como seria possível que uma parte conhecesse o todo?” (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199). Se Pascal fala sobre *uma* parte, por outro lado para conhecê-la é preciso conhecer o todo. Há então, juntamente com a consideração relativa das partes, a assimilação de uma referência que é o infinito:

portanto, sendo todas as coisas causadas e causantes, ajudadas e ajudantes, mediamente e imediatamente, e todas se mantendo por um laço natural e insensível que liga as mais afastadas e as mais diferentes, tenho como impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes. (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

23 Ler que a comparação entre nós e o *finito* nos dá pena pode espantar: de fato, Voltaire escrevia já “deveria-se antes dizer ‘e o infinito’” (VOLTAIRE, 1880, p.21). Pascal pensaria aqui no *infinito* ao invés do *finito*?

É o infinito que permite ligar as coisas mais afastadas e mais diferentes: à diversidade que aparece na vertigem entre os dois infinitos, permanece uma referência que é o infinito<sup>24</sup>.

O infinito aparecia dentro das operações matemáticas no *Do Espírito Geométrico*, enquanto em *Desproporção do homem* é a experiência humana que está em jogo. Em ambos os casos, a grandeza e a pequenez podem ser prolongadas (respectivamente abreviadas) indefinidamente. Isso não impediria a existência de uma extremidade que é a referência última para esse processo. Há, ao lado de um infinito e de um nada relativos, um infinito e um nada absolutos.

#### CONCLUSÃO

Vimos que a distinção entre sentidos absolutos e relativos permite a Pascal tomar termos como “nada”, “infinito”, “desproporção” e “indivisível” em ambas as acepções, às vezes em um mesmo texto – o que impede a contradição dos sentidos.

O finito é aniquilado diante do infinito: por excelência, isso acontece para o homem diante de Deus. Se encontramos vários sentidos relativos do “infinito” na obra de Pascal, tal não seria o caso do atributo divino da infinitude: raro em Pascal, ele aparece no fragmento *Infinito nada* (PASCAL, 2011, Sel. 680, Laf. 418). Devemos então falar de um infinito absoluto, que é aquele de Deus. O homem é então considerado como um nada, e isto acontece por excelência diante da infinitude de Deus, mesmo que isso já seja figurado pela “infinitude” da natureza em *Desproporção do homem* (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199) – o imenso pode aparecer ao

24 Lembremos que Pascal diz que é preciso uma capacidade “infinita” para “ir até o todo” do conhecimento (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199).

homem como um infinito, e nesse aspecto relacional o homem vive sua desproporção em relação a tudo o que o ultrapassa:

Mas fazemos últimos os que assim se mostram à razão, como se faz nas coisas materiais em que chamamos de ponto indivisível aquele além do qual os nossos sentidos não percebem mais nada, embora seja divisível infinitamente e por sua natureza. (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

Tanto em passagens de sua antropologia quanto em suas matemáticas, podemos encontrar na obra de Pascal um mesmo tipo de estrutura de *aniquilamento*: um elemento pode ser considerado como nulo diante de uma ordem superior, e isso pode se inserir em uma estrutura de diversas ordens. Isso não impede, porém, que haja uma referência absoluta. No caso da existência, é o infinito divino que se apresenta como uma ordem de transcendência irreduzível. Por outro lado, para as matemáticas, uma discussão complexa aparece quanto a se um infinito “potencial” bastaria para todos os cálculos (como já pretendia Aristóteles na sua *Física*, III, 11) ou se um infinito “atual” seria necessário como referência para que houvesse sentido em trabalhar com progressões “ao infinito” (na linha do que pretendeu G. Cantor, no século XIX). Acreditamos que a prática matemática de Pascal dá indícios da primeira concepção; as consequências ontológicas do *Do Espírito Geométrico*, entretanto, levariam a considerar, assim como os escritos apologeticos, que a referência de uma extremidade absoluta existe<sup>25</sup>.

25 Além disso, como discuti em CORTESE (2017), acredito que talvez os “pontos a distância infinita” da geometria projetiva de Pascal poderiam ser interpretados como existindo a uma distância atualmente infinita, e não apenas potencialmente infinita – caso contrário, como aceitar a equivalência entre as curvas cônicas possibilitadas por eles? Cf. também Cortese e Rabouin (2019) e Cortese (2015). A questão é tanto mais difícil quanto pouco nos restam dos escritos de Pascal sobre a geometria projetiva.

O que é certo é que o infinito é incompreensível para o homem. O que Pascal indica em *Desproporção do homem*, em última análise, não é diferente do que ele havia apresentado no *Do Espírito Geométrico* – dada a desproporção do homem à natureza, tanto na ordem do ser quanto na ordem do conhecimento, a melhor atitude para o homem em relação ao infinito é a contemplação:

Quem se considerar assim ficará espantado consigo mesmo e, se considerando sustentado na massa que a natureza lhe deu entre esses dois abismos do infinito e do nada, estremecerá à vista dessas maravilhas, e creio que, transformando-se a sua curiosidade em admiração, ele estará mais disposto a contemplá-las em silêncio do que a buscá-las com presunção. (PASCAL, 2011, Sel. 230, Laf. 199)

“A NOTHINGNESS IN RELATION TO INFINITY”:  
THE ANNIHILATION IN THE PASCALIAN COMPARISON

ABSTRACT: In both the *Pensées* and in his mathematical works, Pascal makes reference to *nothingness*, as well as to a process that we could call “annihilation” (following the term of the fragment Sellier 680, Lafuma 418), according to which what is finite becomes a nothingness with regard to infinity. Pascal’s “nothingness”, according to the interpretation defended here, may have, in different passages of the author’s work, a relative meaning or an absolute meaning, which is also valid for the terms “infinity”, “disproportion” and “indivisible” in Pascal’s works. Besides the value of such an analysis for the *Pensées*, we aim to show certain structural proximity between the mathematical and apologetic works of Pascal.

KEYWORDS: Blaise Pascal, nothing, infinity, disproportion, indivisible, comparison, analogy, mathematics and philosophy, history of mathematics, 17th century

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÍBLIA. (1665-1708) Edição dita “Bíblia de Port-Royal”. Trad. de Lemaitre de Sacy. Paris, Desprez & Desessartz.

CARRAUD, V. (2011) “Pascal”. In: Laurent, J. e Romano, C. (ed). *Le Néant: Contribution à l’histoire du non-être dans la philosophie occidentale*. Paris: PUF, 2011, vol. 2, pp. 353-381.

CORTESE, J. F. N. e RABOUIN, D. (2019) “Sur les indivisibles chez pascal”. In: Cousson, A. (ed.). *Passions géométriques. Mélanges en l’honneur de Dominique Descotes*. Paris: Honoré Champion.

CORTESE, J. F. N. (2017) *L’infini en poids, nombre et mesure: la comparaison des incomparables dans l’oeuvre de Blaise Pascal*. Tese de doutorado, Université de Paris 7 e Universidade de São Paulo.

- \_\_\_\_\_. (2015) “Infinity between mathematics and apologetics: Pascal’s notion of infinite distance”, *Synthese*, v. 192, p. 2379–2393.
- COSTABEL, P. (1962) “Essai sur les secrets des traités sur la roulette”, *Revue d’histoire des sciences et de leurs applications*, t. 15, n. 3–4, pp. 321–350.
- DESCOTES, D. (2001) *Blaise Pascal: littérature et géométrie*. Clermont-Ferrand: Presses Universitaires Blaise Pascal.
- \_\_\_\_\_. (2010) “An unknown mathematical manuscript by Blaise Pascal”, *Historia Mathematica*, vol. 37, p. 503–534.
- GOUHIER, H. (2005 [1986]) *Blaise Pascal: conversão e apologética*. São Paulo: Discurso editorial.
- KAPLAN, R. (1999) *The nothing that is: A natural history of zero*. Oxford University Press.
- MERKER, C. (2001) *Le chant du cygne des indivisibles – le calcul intégral dans la dernière oeuvre scientifique de Pascal*. Besançon: Presses universitaires de Franche-Comté.
- PASCAL, B. (1964–1992) *Oeuvres complètes*. Ed. J. Mesnard. Paris: Desclée de Brouwer. Volumes I–IV. Citado como OC.
- \_\_\_\_\_. (2000) *Pensées*. Ed. P. Sellier. Paris: Le livre de poche.
- \_\_\_\_\_. (2005) *Pensamentos*. Trad. de M. Laranjeira a partir da edição Lafuma. São Paulo: Martins Fontes. Primeira edição de 2001.
- \_\_\_\_\_. (2011) Édition électronique des Pensées de Blaise Pascal. Ed. de D. Descotes e G. Proust. <http://www.penseesdepascal.fr/>.
- PRZYWARA, E. (1990) *Analogia entis*. Trad. de P. Secretan. Paris: PUF.
- VOLTAIRE, (1880) *Oeuvres Complètes de Voltaire*, Paris, Garnier.