

# A Ciência e a Razão nas Histórias em Quadrinhos

Ivan Carlo Andrade de Oliveira  
(Instituto Metodista de Ensino Superior)

## INTRODUÇÃO

No livro *O que é pós-moderno*, Jair Ferreira dos Santos aponta o início simbólico da pós-modernidade com o lançamento da bomba atômica de Hiroshima: “Simbolicamente, o pós-modernismo nasceu às 8 horas e 15 minutos do dia 6 de agosto de 1945, quando a bomba atômica fez boom sobre Hiroshima. Ali a modernidade - equivalente à civilização industrial - encerrou seu capítulo no livro da história, ao superar seu poder criador pela sua força destruidora. Desde então, o apocalipse ficou mais próximo”<sup>1</sup>. Para Barry Smart, a pós-modernidade consiste no período entre a segunda metade da década de 70 até o final dos anos 80, “quando a desilusão relativamente às possibilidades de aplicação de uma política radical começou a instalar-se e parecia que a reação neo-conservadora e a política econômica neo-liberal se tornavam preponderantes”<sup>2</sup>.

Nosso objetivo, aqui, é mostrar como esses aspectos - a modernidade e a pós-modernidade - se delinham em termos da discussão sobre a razão e a ciência e como isso se reflete na sociedade. Não é novidade estudar uma sociedade a partir dos seus meios de comunicação. Eles refletem o seu tempo e as preocupações preponderantes no período. Nosso objetivo, aqui, é estudar como uma mídia típica do nosso século, as histórias em quadrinhos, refletem a discussão acima citada.

Para isso, escolhemos duas histórias em quadrinhos. Uma, *Flash Gordon*, nitidamente moderna, nos traz a visão clássica de ciência e da razão. A outra, *Watchmen*, é um trabalho nitidamente pós-moderno, inclusive no que diz respeito à crítica da ciência. Alan Moore, o autor de *Watchmen* nos apresenta uma visão de mundo muito próxima daquela que Edgar Morin chama de pensamento complexo.

Entretanto, é importante ressaltar que não pretendemos realizar necessariamente uma crítica àquelas Hqs que mostram uma visão clássica do cientista e da ciência. As

---

<sup>1</sup> SANTOS, Jair Ferreira dos. *O que é pós-moderno*. São Paulo, Brasiliense, 1988, p 20

histórias em quadrinhos, assim como o cinema e a literatura, são frutos de sua época e por isso mesmo é possível descobrir muito sobre o mundo em que seus autores viveram analisando suas obras. Criticar Flash Gordon por exaltar a tecnologia seria o mesmo que reclamar perspectiva numa ilustração egípcia.

Assim, trata-se aqui de uma análise das histórias de dois períodos distintos - a corrida espacial e o medo de uma guerra nuclear que tomou conta do mundo em meados da década de 80 - e a discussão epistemológica a partir do que elas apresentam.

## CAPÍTULO I

### FLASH GORDON: A EUFORIA TECNOLÓGICA

Quando Dan Barry começou a produzir as tiras diárias de Flash Gordon em 19 de novembro de 1951, o personagem já era famoso e já havia entrado para o imaginário popular - em especial graças ao trabalho de Alex Raymond nas páginas dominicais coloridas. Mas a inovação trazida por Barry não dizia respeito somente à valorização do preto e branco.

Barry introduziu a ficção-científica realista nas tiras diárias, numa antecipação bastante acertada do que viria a ser a corrida espacial: *“No início, Barry tentou um estilo próximo à realidade científica da época, com espaçonaves, lançamentos e plataformas que pareciam saídas das pranchetas dos técnicos do Projeto Aeroespacial Norte-Americano”*.<sup>3</sup>

A ciência e a tecnologia mostrados nesse Flash Gordon está muito próxima daquela visão de ciência que Hilton Japiassu denuncia. Para ele, a ciência *“fascina cada um de nós com sua massa colossal de conhecimentos acumulados. Seus resultados são, inegavelmente, fantásticos e eficazes. De tanto venerar a ciência e sua racionalidade, o mundo moderno terminou por perder de vista o pensamento. E criou a religião cientifista. ou a religião da ciência”*<sup>4</sup>

Na HQ, Flash Gordon e Dale Arden (e mais uma tripulação composta por cientistas e técnicos) são lançados numa missão científica a Júpiter. Mas ocorre algum problema e

---

<sup>2</sup> SMART, Barry. *A Pós Modernidade*. Europa-América, p12

<sup>3</sup> GOYDA in KURTZMAN, Havey & BARRY, Dan. *Flash Gordon*. Porto Alegre, L&PM, 1991, p.3

<sup>4</sup>JAPIASSU, Hilton. *A Crise da Razão e do Saber Objetivo - As Ondas do Irracional*. Letras & Letras, São Paulo, 1996, p 41

eles são obrigados a pousar numa estação espacial que serve de prisão. Lá está preso Kent, um “físico de primeira” (segundo as palavras do diretor da prisão) acusado de assassinato.

Kent cria o raio osmótico, que lhe permite fugir da cela atravessando as paredes. O objetivo de Kent não é fugir da prisão e voltar para a Terra, mas participar da expedição científica a Júpiter: “*Como cientista, eu me arrisco a **morrer** para estar nessa expedição, ao invés de apodrecendo aqui no espaço com uma falsa acusação de assassinato*”<sup>5</sup> (grifo meu)

Mas as intenções de Kent são atrapalhadas por Big Moe, este um criminoso de verdade que, utilizando o raio osmótico para chegar à sala do diretor, consegue provocar uma rebelião. Entretanto, a rebelião é debelada por Flash Gordon e por Kent que, chegando ao laboratório, consegue colocar sonífero nos compartimentos onde estão os bandidos.

Percebe-se nessa história um típico exemplo de exaltação da ciência e da tecnologia, da religião da ciência, da qual nos fala Japiassu.

Não que a ciência e a tecnologia dela proveniente sejam algo negativo, ruin por princípio: “*a ciência constitui nossa melhor contribuição ao patrimônio cultural da humanidade e à promoção universal do ser humano*”<sup>6</sup>

Em Flash Gordon é a ciência que permite ao homem viajar pelo espaço e expandir seus horizontes, inclusive os da imaginação. Dan Barry (e, mais tarde Harvey Kurtzman no roteiro) parecem nos dizer que a ciência permite ao homem ultrapassar seus próprios limites.

Entretanto, a ciência

*não conseguiu evitar expor-se aos desvios ideológicos e mitológicos. Isso começou a ocorrer quando os cientistas do século XIX (sobretudo Comte), ao saudarem a ‘evolução’ científica e o advento do ‘estado positivo’, confiaram à ciência o cuidado exclusivo de garantir, em lugar da magia, das ideologias, das religiões e das superstições, dos saberes esotéricos e dos mitos superados, a ordem religiosa e política*<sup>7</sup>

Assim, Flash Gordon nos apresenta uma visão mítica do cientista. Toda tripulação da nave espacial é composta de cientistas e técnicos - exceto Flash que, a certa altura, é

---

<sup>5</sup> Barry e Kurtzman, op. cit. , p. 8

<sup>6</sup> Japiassu, op. cit, p. 44

<sup>7</sup>Japiassu, op. cit., p. 44

chamado de Capitão, o que evidencia suas origens militares, e Dale Arden (ela não é militar e sua presença na expedição não é explicada). Uma das leituras que se pode fazer desse fato é a propósito das relações entre ciência e militarismo. A partir da Segunda Guerra Mundial a ciência deixou de ser a ciência do cientista solitário para ser a ciência dos grandes centros de pesquisa, com fins militares.

O único cientista que não é tripulante da nave é Kent e nos deteremos mais demoradamente nele. Sua primeira aparição é na quinta tira da série, o que evidencia a importância do personagem. Kent aparece-nos em primeiro plano, manipulando produtos químicos. É um tipo caucasiano, de cabelos loiros. Sua expressão, evidenciada pela testa franzida e pelos olhos assustados, é de alguém ingênuo, mas inteligente. Nesse quadrinho, Dan Barry prepara o espírito do leitor que, ao ser informado, mais tarde, de que Kent é acusado de assassinato, acreditará piamente que se trata de uma injustiça.

Nessa mesma vinheta temos a primeira aparição de Big Moe. Ao contrário de Kent, que faz um trabalho nitidamente intelectual, Big Moe segura uma vassoura. Onde se conclui que sua capacidade intelectual não lhe possibilita fazer muito mais do que varrer o chão do laboratório. Big Moe tem a camisa escancarada, o que permite ver seu peito peludo - conotando-o como de uma formação física menos refinada que a de Kent.

Em contraste com as linhas retas do rosto de Kent, Big Moe é desenhado com vários ângulos curvos desajeitados. Seu cabelo é *carapinha* e a testa é proeminente o que, junto com os pêlos do corpo, conota-o como *simiesco*.

Portanto, os cientistas que aparecem na história são bons, mesmo se forem acusados de assassinato. O raio osmótico inventado por Kent torna-se um risco apenas por que manipulado por um não-cientista e, no caso, por um bandido costumaz.

A ciência e a tecnologia jamais são apresentadas como más em si. Pelo contrário, quando a rebelião é debelada, isso é feito graças aos conhecimentos científicos de Kent, que consegue colocar sonífero no abastecimento de oxigênio das salas onde estão os bandidos.

Essa imagem mítica do cientista como alguém naturalmente bom é atacada por Castoriadis quando esse afirma que os cientistas

*são homens como os outros, tão vulneráveis à ambição, ao desejo de poder, à bajulação, à vaidade, às influências, aos preconceitos, à cobiça, aos erros de julgamento, e às tomadas de posição irrefletidas quanto qualquer outro*<sup>8</sup>

Japiassu fala da corrente de pensamento denominada por ele de *contra-luzes*. Os adeptos dessa corrente não questionavam a cientificidade da ciência, mas a sua significação e o seu poder:

*Hiroshima reforçou os motivos desse movimento de desconfiança da ciência, pois ela teria se ‘desumanizado’, Mas surge um outro motivo: o segredo, não o de Estado, mas o de um pacto celebrado entre os cientistas e o poder político-militar. Com isso desmorona-se a imagem tradicional do sábio, para quem a norma do verdadeiro se convertia em imperativo ético*<sup>9</sup>

Já nos referimos anteriormente ao fato de que Flash Gordon nos é apresentado como militar comandando uma equipe de cientista e técnicos. Mas as relações entre ciência e militarismo fica mais evidente em outra aventura da mesma fase.

Nessa história, escrita por Harvey Kurtzman e desenhada por Dan Barry, os personagens vão para Tartarus, um planeta que, segundo a definição de um de seus habitantes, “*correponde grosseiramente a sua Europa na Idade Média! Sob a ignorância e ditadura medieval!*”<sup>10</sup>

Mas o quadro é mudado com a chegada dos humanos, com sua ciência e tecnologia: “*De sua terra, Kent trouxe notável conhecimento a Tartarus!... conhecimento para pensar e fazer coisas! Conhecimento que nos trará a verdade, e a verdade nos tornará livres*”<sup>11</sup>, diz um habitante de Tartarus, apontando várias pistolas e rifles.

Nessa vinheta percebe-se o caráter nitidamente moderno da história. A ciência surge para retirar os habitantes de Tártarus das trevas da Idade Média. A ciência traz a verdade e, através dela, os rebeldes conseguem depor o tirano: “Seu povo trouxe conhecimento a Tartarus, e assim derrotamos o demônio”, diz um dos personagens. A ciência terrestre exorcisa o demônio da ignorância e instaura um governo da razão em Tartarus.

<sup>8</sup>CASTORIADIS apud JAPIASSU, op. cit. p. 46

<sup>9</sup>JAPIASSU, op. cit, p. 49

<sup>10</sup> BARRY & KURTZMAN, op. cit. p. 69.

<sup>11</sup> Ibid, p. 68

A revolta em Tártarus identifica-se indubitavelmente com a Revolução Francesa. Suas promessas são as mesmas do iluminismo: o acréscimo da razão traria um acréscimo de felicidade. Segundo Barry Smart, “*desde o século XVIII que existe o pressuposto proeminente de que um acréscimo da racionalidade conduziria à promoção da ordem e do controlo e à consecução dos níveis mais elevados de entendimento social , de progresso moral, de justiça e de felicidade humana*”<sup>12</sup>

Entretanto, a modernidade não cumpriu suas promessas. O desenvolvimento da racionalidade e, conseqüentemente, da ciência e da tecnologia, não trouxe um mundo utópico. A ciência não acabou com a guerra, ela, pelo contrário, passou a servir à guerra. O desencanto com os efeitos da ciência fez com que Max Born (prêmio Nobel de Física) declarasse:

*Embora eu ame a ciência, tenho o sentimento de que ela se opõe de tal forma à história e à tradição, que não pode ser absorvida por nossa civilização. Parece que os horrores políticos e militares e o completo desmoronamento da ética (...) não constituem o sintoma de uma fraqueza social passageira, mas uma consequência necessária do desenvolvimento da ciência, que é, em si mesma, um dos mais altos êxitos intelectuais do homem*<sup>13</sup>

## CAPÍTULO II

### WATCHMEN: A COMPLEXIDADE NOS QUADRINHOS

#### O demônio laplaciano

Se existem histórias em quadrinhos que nos apresentam uma visão mítica da ciência, como é o caso das tiras de **Flash Gordon** analisadas anteriormente, também existem HQs que fazem da discussão sobre a ciência, a responsabilidade do cientista e a razão, o seu principal mote.

---

<sup>12</sup> SMART, op. cit. p. 110

<sup>13</sup> MAX BORN apud JAPIASSU, op. cit, p. 51-52.

O melhor exemplo disso é **Watchmen**, mini-série em 12 capítulos (publicada no Brasil em seis capítulos) da D.C. Comics escrita por Alan Moore e desenhada por Dave Gibbons.

Algumas características básicas das obras pós-modernas podem ser encontradas em **Watchmen**. Entre elas o uso de formas gastas e da cultura de massas. **Watchmen** é uma história de super-heróis produzida em meados da década de 80, época em que a narrativa super-heroica parecia completamente esgotada e muitos apostavam em seu desaparecimento <sup>14</sup>

Outras características pós-modernas são as construções em abismo, com histórias dentro da história. É o que acontece em **Watchmen**. A partir de uma história básica a respeito de um matador de mascarados, desmembram-se várias outras tramas ( essa construção assemelha-se a um fractal. À medida em que vamos nos aprofundando, a imagem nos revela novas complexidades).

Temos ainda o uso de personagens reais (Nixon aparece na história), o pesadelo tecnológico ( o mundo de **Watchmen** está à beira de uma guerra nuclear), o uso de citações e a metalinguagem (Um garoto lê, em uma banca de revistas, um gibi de piratas que pode ser considerado uma metáfora de toda a história).

Jair Ferreira dos Santos aponta, ainda, o ecletismo ao misturar o sério com o divertimento. O divertimento é facilmente identificável em **Watchmen**. Afinal, trata-se de uma história de super-heróis. Mas qual é o caráter sério de **Watchmen**?

O caráter sério de **Watchmen** é a discussão sobre o mundo em que vivemos, sobre o que nos tornamos e sobre a ciência e a razão.

O ponto-chave dessa discussão é o personagem **Dr. Manhattan**.<sup>15</sup> Como resultado de um acidente num laboratório científico, o físico Joe Osterman ganha poderes e se torna onisciente e onipresente.

**Dr. Manhattan** torna-se, então, o protótipo da inteligência laplaciana:

*Uma inteligência que conhecesse em determinado momento todas as forças que atuam na Natureza e posição de todos os seres que a compõem, que fosse suficientemente vasta para submeter estes dados à análise matemática, poderia*

---

<sup>14</sup> Na verdade, **Watchmen**, junto com **Cavaleiro das Trevas**, de Frank Miller, foram os principais responsáveis pelo renascimento dos super-heróis

<sup>15</sup> Certamente uma alusão ao projeto Manhattan, que criou a bomba atômica.

*exprimir numa só fórmula os movimentos dos maiores astros e dos menores átomos. Nada seria incerto para ela, e tanto o futuro como o passado estariam presentes diante de seu olhar*<sup>16</sup>

Segundo Isaac Epstein, “A inteligência suposta por Laplace seria onisciente, mas impotente para provocar qualquer modificação no curso dos eventos. Restaria a ela um olhar entediado sobre o porvir, pois nada poderia ocorrer que não tivesse já previsto”<sup>17</sup>

Eis a perfeita descrição do **Dr. Manhattan**. Embora conheça o futuro, ele é incapaz de alterá-lo. Para ele, o universo segue regras fixas e tudo é pré-ordenado, inclusive suas respostas aos acontecimentos. Não é à toa que os relógios têm tanta importância para ele. Seu universo funciona com a regularidade e ordem determinada de um relógio suíço.<sup>18</sup>

E aqui Alan Moore nos leva a descobrir a razão pela qual Joe Osterman se tornou um físico nuclear. Estamos em 7 de agosto de 1945. O jovem Jon está consertando um relógio de seu pai e este chega com um jornal:

*Relógios de bolso? Não leu os jornais? (...) Lançaram uma **bomba atômica** sobre o Japão! Uma **cidade inteira** se foi. Consertar relógios já era... isto muda tudo! As bombas serão nosso futuro! Não siga a mesma profissão de seu pai (...) o mundo vai precisar de **cientistas atômicos**, não de **relojeiros**! O professor **Einstein** diz que o **tempo** varia de um lugar para o outro. Pode imaginar isso? Se as horas não são reais, para que servem os relojoeiros, hein?*<sup>19</sup>

Aqui, Alan Moore toca numa discussão que permeará toda a obra e que pode ser resumida na frase de Einstein citada ao final do capítulo: “A liberação da bomba atômica mudou tudo, exceto nosso modo de pensar. A solução para esse problema está na cabeça da humanidade. Se eu soubesse, teria me tornado um relojoeiro”<sup>20</sup>

O desenvolvimento da ciência nos levou à bomba atômica, à poluição e aos alimentos cancerígenos. Esse desenvolvimento, portanto, não foi acompanhado de um

<sup>16</sup> LAPLACE apud EPSTEIN, Isaac. Teoria da Informação. São Paulo, Ática, 1986, p. 30

<sup>17</sup> EPSTEIN, Ibid, p. 30.31

<sup>18</sup> A metáfora do universo como um relógio fica evidente numa das falas do Dr. Manhattan: “Talvez o mundo não seja feito. Talvez nada seja feito. Talvez ele simplesmente tenha estado sempre lá... um relógio sem relojoeiro” (MOORE, op. cit., v2, p. 28). Essa visão do mundo como um relógio sem relojoeiro remonta, evidentemente, a Laplace: “É conhecida sua resposta a Napoleão que lhe perguntava onde punha ele Deus no seu sistema: < Majestade, não tenho necessidade dessa hipótese > . Uma vez constituído, o universo de Laplace é não desagradável, desprovido de toda desordem, perfeito. Será que não há, nesta ordem perfeita, uma herança subterrânea da racionalização teológica do universo? (MORIN, Ciência com Consciência, p 162)

<sup>19</sup> MOORE, *Watchmen*. São paulo, Abril, 1988, v 2, p. 3

desenvolvimento da moral, como fica óbvio à certa altura, quando Dr. Manhattan visita outro herói, Ozimandias e este comenta que a ciência chegou a um certo ponto em que os cientistas são limitados apenas por sua imaginação. “E pelas suas consciências, talvez?”, retruca o Dr. Manhattan. “Espero que sim”, responde Ozimandias.<sup>21</sup> (ver anexos)

Edgar Morin argumenta que estamos vivendo um:

*Progresso inaudito dos conhecimentos científicos, correlativo com um progresso múltiplo da ignorância, progresso dos aspectos benéficos da ciência, correlativo com o progresso dos aspectos nocivos e mortíferos; progresso acrescido dos poderes da ciência, correlativo com a impotência acrescida dos científicos a respeito desses mesmos poderes*<sup>22</sup>

Ainda segundo Morin, a consciência dessa situação chega quebrada ao espírito do investigador científico, que se protege distinguindo três noções: a **ciência**, pura e desinteressada; a **técnica**, que pode ser usada tanto para o bem quanto para o mau e a **política**, má e nociva, que pervete a utilização da ciência. Entretanto, o *lado mau* da ciência não pode ser pura e simplesmente despejado sobre os políticos, a sociedade, o capitalismo, a burguesia ou o totalitarismo.

Morin acredita que o problema está no cerne da própria ciência, uma vez que a experiência científica constitui, por si mesma, uma técnica de manipulação: “A potencialidade de manipulação não está fora da ciência, está no caráter, tornado inseparável, do processo científico-técnico”<sup>23</sup>

O problema está na relação entre a ciência e Estado e as Forças Armadas, que subsidiam os grandes projetos, aos quais já nos referimos anteriormente. E está também na disfunção entre o objeto e o sujeito, rementendo o sujeito para a filosofia e a moral. Ao buscar a objetividade, a ciência constantemente perdeu a noção de humanidade. À certa altura, ao ser informado da morte de um amigo, **Dr. Manhattan** responde simplesmente: “Um corpo vivo e um corpo morto contêm o mesmo número de *partículas*. Estruturalmente não há *diferença*. Vida e morte são meras abstrações. Não me preocupo com isso”<sup>24</sup>.

---

<sup>20</sup>EISTEIN apudMOORE, op. cit. , v 2, p. 28)

<sup>21</sup>MOORE, v. 2, p. 21)

<sup>22</sup>MORIN, *Ciência com Consciência*, Portugal, Europa-América, 1994, p. 15

<sup>23</sup>MORIN, *Ibid*, p. 16

<sup>24</sup>MOORE, op. cit., v. 1, p. 21

Essa questão da desumanização da ciência é discutida especialmente no quinto capítulo de Watchmen.

O mundo está à beira de uma guerra nuclear e o **Dr. Manhattan** é o único que pode impedir o holocausto. Ele leva sua ex-esposa, Laurie para Marte, onde ela deverá convencê-lo a salvar a humanidade. Mas ele não vê razão para atender aos apelos de Laurie:

*Eu disse, muitas vezes, que você era o meu único elo como mundo. Quando você me deixou, eu parti. Isso não lhe diz nada? Agora eu fui substituído, e o elo se partiu. Não vê a futilidade... de me pedir para salvar um mundo com o qual não tenho mais nenhuma ligação?”*<sup>25</sup>

**Dr. Manhattan** está fascinado com Marte e seus acidentes geográficos. Quando Laurie se irrita e diz que ele deve impedir a guerra, pois todos vão morrer, ele responde simplesmente:

*...e o universo nem vai notar. Nós já passamos por isso antes, Laurie. Você defendia que a vida humana era mais importante que esta **desolação**, e eu não fiquei convencido. Você tentou comparar a incerteza de sua existência com o caos deste mundo... mas onde estão as profundezas para serem comparadas àqueles... Ah, estamos nos aproximando do Vale Marineris. Veja! Ele se estende por mais de cinco mil quilômetros. Enquanto uma parte recebe luz do sol, na outra ainda é noite. As diferenças de temperatura provocam ventos frios, que formam oceanos de névoa ao longo de um desfiladeiro de mais de seis quilômetros de profundidade. O coração humano conhece abismos tão profundos?”*<sup>26</sup>

Edgar Morin parece nos dizer que sim:

*Quando penso na minha vida, vejo que sou fruto de um encontro muito improvável entre meus progenitores. Vejo que sou produto de um espermatozóide salvo entre cento e oitenta milhões que, não sei por sorte ou infortúnio, se introduziu no óvulo de minha mãe. Soube que fui vítima de manobras abortivas, que deram resultado com meu predecessor, mas ninguém saberá dizer porque escapei à arrastadeira (...) E cada vida é tecida dessa forma, sempre com um fio de acaso misturado com o fio da necessidade. Sendo*

---

<sup>25</sup> MOORE, op. cit. , v5, p. 8

*assim, não são fórmulas matemáticas que vão dizer-nos o que é uma vida humana, não são aspectos exteriores sociológicos que a vão encerrar no seu determinismo.*<sup>27</sup>

Mais adiante, Morin fala de Napoleão, que, indo contra toda e qualquer expectativa, torna-se Imperador da França. Que demônio de Laplace poderia prever esse destino, pergunta Morin. E, de fato, a inteligência laplaciana encontra um sério obstáculo na vida humana, pois ela é indeterminada por natureza. Estatísticas podem prever que nascerão tantas e tantas crianças em um determinado período e lugar, mas jamais serão capazes de dizer quais casais terão filhos, quem serão, quais seus sonhos, expectativas... Da mesma forma, e agora voltando para **Watchmen**, o demônio laplaciano não conseguiria prever a vida de Laurie.

Enquanto voam sobre Marte em uma fortaleza fractal, Laurie é levada a recordar seu passado. Sua mãe era casada com o empresário Laurence Schxnayder, mas Laurie tinha certeza de que ele não era seu pai: *“Meu pai verdadeiro, tenho certeza, era o antigo namorado de mamãe, Hooded Justice”*.<sup>28</sup>

Entretanto, no final do capítulo, depois de desistir de convencer o Dr. Manhattan a salvar a Terra, ela se dá conta de que seu verdadeiro pai é Edward Blake, que estuprara sua mãe na década de 40.

O fato introduz o acaso no mundo determinista de **Manhattan**. É como se, de um momento para o outro, ele se desse conta da complexidade da vida humana:

*Sua mãe **amou** um homem que ela tinha todos os motivos para **odiar**. Dessa união, dos bilhões de crianças competindo para a fertilização, foi você, apenas você que emergiu. Destilar uma forma tão específica daquele caos de **improbabilidades**, é como transformar **ar** em **ouro**... isso é o máximo de **inverossimilhança**. O milagre termodinâmico”*.<sup>29</sup>

O demônio laplaciano se convence que o nascimento de qualquer um no mundo é um milagre que escapa ao determinismo. Portanto, no seio da ordem determinista surge o caos, a improbabilidade. É o que Edgar Morin chama de complexidade:

---

<sup>26</sup> MOORE, v 5, p 19

<sup>27</sup> MORIN, op. cit., p.176

<sup>28</sup> MOORE, op. cit. , v5, p8.

<sup>29</sup> MOORE, op. cit., v5,p. 27

*Mas vem um terceiro olhar: vem porque há injeção de uma nova e formidável desordem nesta ordem; vemos um universo em expansão, em dispersão, as estrelas nascem, explodem, morrem. Este terceiro olhar exige-nos que concebamos conjuntamente a ordem e a desordem; é necessária uma binocularidade mental, posto que nós vemos um universo que se organiza desintegrando-se.*<sup>30</sup>

Morin, portanto, advoga que devemos ver os fenômenos como complexos, ou seja, compostos não só de ordem e não só de desordem. Isso porque um universo estritamente determinista seria estático. Nele não haveria lugar para inovação, ou evolução. Por outro lado, um universo que fosse puro caos, seria incapaz de conservar a novidade, de se estabilizar, o que impediria a evolução e o desenvolvimento. Por outras palavras, é através da constante interação entre a ordem e a desordem que o universo consegue a sua homeostase. E quando falo de universo, quero me referir também aos fenômenos biológicos, aos fenômenos sociais, etc... Refiro-me ao nascimento de Laurie e à expansão das galáxias...

### **O Demônio de Maxwell**

Mas como conviver com um universo complexo, com um mundo onde a ordem e a desordem estão em interação, onde o determinismo perde lugar para a indeterminação? Edgar Morin aposta na estratégia:

*A estratégia permite, a partir de uma decisão inicial, encarar um certo número de cenários para a ação, cenários que poderão ser modificados segundo as informações que vão chegar no decurso da ação e segundo os imprevistos que vão surgir e perturbar a ação.*<sup>31</sup>

A estratégia encontra sua metáfora no **demônio de Maxwell**. James Clark Maxwell imaginou um demônio que seria o contraponto do demônio laplaciano. Esse demônio operaria abrindo e fechando furos na parede divisória entre duas porções de um vaso cheio de gás a temperatura uniforme. Ele não possui certeza sobre a velocidade da molécula que se aproxima da abertura que ele controla. Entretanto, a partir das informações que recebe,

---

<sup>30</sup> MORIN, op.cit. 152

ele abre e fecha os furos, criando ordem a partir da desordem inicial - ou seja, as mais velozes para um lado e as mais lentos para o outro.<sup>32</sup>

O demônio de Maxwell, ao contrário do laplaciano, não trabalha com a determinação, mas com a indeterminação.

Em Watchmen, o demônio de Maxwell pode ser identificado com o personagem **Ozimandias**. A estratégia é o principal atributo do herói inspirado em Alexandre Magno. Em um dos quadrinhos, muito emblemático, **Ozimandias** observa a **multitela**, um equipamento composto de 36 telas com mudança aleatória de canal a cada 100 segundos. À medida em que observa as telas, ele monta sua estratégia, agindo como o **demônio de Maxwell**, que age de acordo com as informações que recebe sobre a velocidade das partículas.

**Ozimandias** percebe que o desenvolvimento da ciência de um lado possibilitou a existência de milagres tecnológicos, mas por outro também colocou em risco a própria humanidade com a criação da bomba atômica:

*“Fim do mundo” não faz justiça ao conceito. O presente do mundo acabaria... seu futuro também desapareceria. Até nosso passado seria cancelado. Todos os nossos esforços e lembranças, todos os sacrifícios não passariam de pó... pó... exceto por Nixon, cujo nome está na placa sobre a superfície da lunar, não restaria nenhum vestígio humano. Toda nossa riqueza, cor e beleza seriam perdidas... como se nunca tivessem existido.*<sup>33</sup>

O personagem, então, engendra um plano para acabar com a guerra e instaurar um governo de paz, um mundo unido:

*Desejava me igualar a ele (Alexandre Magno)... trazer uma era de **iluminação ao mundo**. Eu queria ter algo a dizer a ele, se nos encontrássemos no **hall das lendas**.*<sup>34</sup>

O plano, essencialmente, é o seguinte: teleportar uma criatura supostamente alienígena ao centro de Nova York. A criatura chegaria morta ao seu destino, mas

---

<sup>31</sup> MORIN, *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa, Instituto Piaget, 1990, p. 116

<sup>32</sup> ver EPSTEIN, op. cit., p. 31

<sup>33</sup> MOORE, op. cit., v 6, p 22

<sup>34</sup> MOORE, op. cit. v6, p8

convenceria os governantes de que estavam enfrentando um ataque alienígena, unindo o mundo contra o inimigo hipotético.

**Dr. Manhattan**, com seu determinismo, ameaçava o plano de **Ozimandias**. Este, então, arranja os acontecimentos para que Jon se exile em Marte e, imaginando que ele poderia voltar à Terra, ou prever o futuro, provoca uma tempestade de tachyons, que causa um ruído no determinismo do demônio laplaciano. A estratégia, portanto, não só resiste ao acaso, como trabalha com o acaso. O estrategista não só admite que as condições poderão ser contrárias daquelas previstas, como se aproveita disso:

*Assim o gênio de Napoleão em Austerlitz foi utilizar o acaso meteorológico que colocava um manto de bruma sobre os pântanos que, em si mesmos, eram considerados impraticáveis ao avanço dos soldados. Construiu sua estratégia em função da bruma que permitiu camuflar os movimentos de seu exército e apanhar de surpresa, na ala mais desgarnecida, o exército dos impérios.*<sup>35</sup>

Mas a tempestade de tachyons nos proporciona um dos melhores momentos de Watchmen. Vemos um Dr. Manhattan extasiado como uma criança: “*Eu quase havia esquecido o excitamento de **não saber**, as delícias da **incerteza***”<sup>36</sup>

Depois de descobrir a complexidade da vida humana, **Dr Manhattan** descobre também o acaso, a indeterminação, o detalhe que não estava previsto, mas que tomou rumos decisivos no curso dos acontecimentos.

A exclamação do **Dr. Manhattan** faz lembrar o entusiasmo de alguns cientistas, quando descobriram a teoria do caos: “*(Eles) sentiam que pela primeira vez em suas vidas profissionais estavam testemunhando uma verdadeira mudança de paradigma, uma transformação de uma maneira de pensar*”<sup>37</sup>

Para o demônio laplaciano, descobrir o acaso e a indeterminação é uma revolução. Ele se sente como na descrição dada por Khun à revolução científica: “*É antes como se a comunidade profissional tivesse sido subitamente transportada para outro planeta, onde objetos familiares são vistos sob uma luz diferente e ao lado de outros não-familiares*”<sup>38</sup>

<sup>35</sup> MORIN, Introdução ao pensamento complexo, p.116

<sup>36</sup> MOORE, op. cit. v 6, p 7

<sup>37</sup> GLEICK, James. *Caos: A Criação de Uma Nova Ciência*. Rio de Janeiro, Campus, 1991, p. 33

<sup>38</sup> KHUN apud GLICK, Ibid, p. 35

A complexidade nos exige uma nova visão. Problemas complexos exigem soluções complexas. Quando **Nite Ownl** argumenta que o plano de **Ozimandias** é ridículo, este responde simplesmente: “Um problema intratável pode ser resolvido somente indo além das soluções convencionais. Alexandre entendeu isso dois mil anos atrás, na Górdia”.<sup>39</sup>

Ao contrário do que defende Morin, a ação de Alexandre ao cortar o nó górdio, não foi uma ação simplificadora. Embora aparentemente o nó cortado ao meio nos pareça uma imagem simples, sua execussão exige um ponto de vista inusitado. O demônio laplaciano espararia tal atitude?

## **BIBLIOGRAFIA**<sup>11</sup>

- GLEICK, James. *Caos: A Criação de Uma Nova Ciência*. Rio de Janeiro, Campus, 1991.
- GOYDA in KURTZMAN, Havey & BARRY, Dan. *Flash Gordon*. Porto Alegre, L&PM, 1991.
- JAPIASSU, Hilton. *A Crise da Razão e do Saber Objetivo - As Ondas do Irracional*. Letras & Letras, São Paulo, 1996.
- KURTZMAN, Havey & BARRY, Dan. *Flash Gordon*. Porto Alegre, L&PM, 1991.
- LAPLACE apud EPSTEIN, Isaac. *Teoria da Informação*. São Paulo, Ática, 1986
- MOORE, *Watchmen*. São paulo, Abril, 1988.
- MORIN, *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa, Instituto Piaget, 1990.
- MORIN, *Ciência com Consciência*,. Portugal, Europa-América, 1994
- SANTOS, Jair Ferreira dos. *O que é pós-moderno*. São Paulo, Brasiliense, 1988.
- SMART, Barry. *A Pós Modernidade*. Europa-América.

---

<sup>39</sup> MOORE, v 6, p 25