1 Introdução

Saímos de casa para comprar uma calça porque precisamos estar bem vestidos para o trabalho, mas por que é aquela calça que nos faz ficar bem vestidos e não qualquer outra? Por que precisamos ficar bem vestidos no trabalho? Por que precisamos usar calças? Ou pior, cuecas! Como é possível que coisas tão fúteis como calças, brincos, caixas de som, grampeadores, piscinas, móveis e dicionários, viraram necessidades? Por que eles parecem tão vantajosos para nós, mesmo quando ficamos deprimidos, angustiados, ansiosos se não conseguimos adquiri-los? Por que comportamentos tão desnecessários como rezar, comprar, jogar peteca, casar e defender teses de doutorado nos parecem ser a coisa mais importante que podemos fazer com nossas vidas?

Compramos sem saber o verdadeiro motivo pelo qual compramos, estudamos sem saber o verdadeiro motivo pelo qual estudamos. Todos nossos costumes, nossas idéias, nossas crenças, todas as palavras que usamos até mesmo para pensar, tirando raríssimas exceções, nos são anteriores e nos foram passadas por outros. Mas mesmo assim elas nos parecem tão próximas, tão íntimas, que é através delas que nos definimos e é por elas que vivemos e até mesmo morremos. Passamos nossa vida inteira procurando um carro mais novo, uma casa melhor, um título acadêmico, um campeonato. *Somos* nossa cultura e tudo indica que é ela que está no controle. Mas simplesmente dizer que a cultura nos supera, que é anterior e mais forte do que nós, uma super-estrutura, não é o suficiente, pois ela muda, e muda constantemente. Novos comportamentos e novos produtos surgem e também desaparecem todos os dias. Este processo de mudança parece ser largamente devido ao ser humano. Quando tratada em seu desenvolvimento a cultura parece dever tudo ao ser humano e ser submissa a ele. É ele que inventa, divulga, vende, ensina, compra, aprende, ou então desiste de comprar ou esquece. É neste momento que surge a questão que nos leva ao meme: como se dá o processo de desenvolvimento e evolução da cultura?

Tratar este processo como sendo de responsabilidade dos homens, como se eles é que decidissem o desenvolvimento da cultura, iria contra tudo o que

acabamos de ver: a cultura é anterior até mesmo à capacidade de pensar do homem. Afinal de contas, não houve um homem que decidiu qual calça é mais formal, que decidiu qual música nos soa melhor, qual deus devemos adorar. Os costumes mudam, mas não mudam por uma decisão consciente, um decreto de um sujeito livre. Mesmo naqueles poucos casos onde de fato houve um decreto, como uma lei que obriga um determinado costume, ainda assim restam as perguntas: por que aceitamos cumprir tal decreto? Poderíamos ignorá-lo, mesmo sofrendo as conseqüências. Mas, principalmente, por que este homem decidiu decretar este costume e não qualquer outro? Mesmo neste raro caso onde um traço cultural muda, literalmente, por um decreto de alguém, ainda assim entendemos que este traço lhe é anterior e, de certa maneira, superior.

O que nos faz escolher um programa de televisão e não o outro, um livro e não o outro, uma calça e não a outra? A resposta imediata é “porque gostamos mais deste do que do outro”. Mas isso não responde coisa alguma, pois a nossa capacidade de gostar precisa, ela mesma, de uma explicação. O conceito de meme surge aqui para dizer algo bem simples: a programação da televisão muda tendo em vista uma melhor adequação ao nosso gosto. O que parece óbvio é, na verdade, um modo novo de explicar a mudança cultural. Não somos nós o motor das mudanças culturais, não decidimos de antemão o que vai mudar, o que será aceito e o que será esquecido. A cultura muda. Um comportamento, um conceito, uma idéia de uma pessoa nunca é idêntica ao de outra pessoa. A variação é a regra. No entanto, a cultura é passada de pessoa para pessoa, herdamos nossa cultura, incluindo suas variações. Dentre estas variações, eventualmente surgem novas idéias, novos comportamentos, que se adequam melhor à nossa estrutura cognitiva, que gostamos mais, achamos mais bonitos, mais interessantes, mais úteis, mais agradáveis, mais fáceis de entender e de lembrar. Estas variações serão mais facilmente passadas, enquanto variações ruins dificilmente se propagarão. Tais variações poderão sofrer novas variações e assim por diante, até que um dia elas estejam tão diferentes que será quase impossível saber de onde surgiram. Isso significa que se queremos perguntar qual o motivo de um determinado traço cultural, devemos responder dando a narrativa histórica de seu desenvolvimento, que não será nada mais do que a história de como as variações que surgiram

durante seu desenvolvimento se mostraram mais adaptadas à mente de seus propagadores. Tais traços culturais foram chamados de memes.

O conceito de “meme” foi criado por Richard Dawkins no último capítulo de seu famoso livro *O Gene Egoísta* (1976). Um meme seria o análogo cultural do gene, ou seja, idéias, conceitos, comportamentos que passariam de pessoa para pessoa através da imitação e de outras formas de aprendizado social. Toda a cultura, todos os comportamentos sociais, todas as idéias e teorias, todo comportamento não geneticamente transmitido, tudo que uma pessoa pode imitar ou aprender com uma outra pessoa é um meme. Na definição de Susan Blackmore, considerada por Richard Dawkins e Daniel Dennett como a principal defensora dos memes, “memes são instruções para realizar comportamentos, armazenadas no cérebro (ou em outros objetos) e passadas adiante por imitação” (Blackmore, 1999, p.17. Minha tradução¹).

O principal “ambiente” dos memes seriam as mentes, em particular a mente dos seres humanos, pois poucos animais são capazes de aprendizado cultural. Ficaria em aberto a questão se os memes poderiam também estar em livros, cds, computadores etc. ou se estes casos seriam somente o efeito dos memes que habitam as mentes. Como há um número limitado de mentes e como em cada mente há um espaço limitado, não só no que diz respeito ao controle do comportamento, mas também no que diz respeito à memória, os memes competiriam para “infectar” as mentes. Competição aqui significa somente que alguns memes seriam mais eficazes em se instalar do que outros, ou seja, algumas idéias seriam mais comuns do que outras. Estes memes seriam mais eficazes porque estariam melhor adaptados ao seu ambiente, em outras palavras, dada a mente de uma pessoa, alguns comportamentos, idéias e conceitos são mais prováveis de se fixarem simplesmente porque eles se adaptam melhor àquela pessoa do que os outros memes competidores. O que define a adaptação de um meme a uma mente particular seriam as estruturas cognitivas desta pessoa, bem como sua relação com os outros memes que já estão lá. Uma vez fixado, esta pessoa se comportaria de modo a passar este meme para outros.

¹ As citações em inglês foram traduzidas para o português com o intuito de permitir a leitura do presente trabalho para um público maior. No entanto, foi feita uma tradução livre. Para aqueles que lêem inglês, recomendamos que leiam as próprias citações em inglês que estão organizadas por capítulo no Anexo I.

Durante todo este processo alguns memes podem sofrer modificações, que podem torná-los ainda melhor adaptados à mente de outras pessoas e, portanto, mais eficazes em se replicar. Os memes mais eficazes em fazer cópias de si mesmos se tornarão mais comuns, os menos eficazes tenderão a desaparecer. Eventualmente estes memes mais eficazes poderão sofrer novas mutações que os tornem ainda mais eficazes. Este processo onde mutações tornam algo mais eficaz de se replicar é o que se convencionou chamar de “seleção natural”. Já este outro processo no qual as mutações vão se acumulando é o que se chama de “evolução”. Teríamos, então, uma evolução dos memes por seleção natural assim como acontece com os genes.

Deste modo, a cultura seria tratada como se desenvolvendo e evoluindo por conta própria. A vontade, os desejos, as necessidades e as capacidades dos seres humanos ao invés de comandarem o desenvolvimento e a mudança cultural seriam o “pano de fundo”, o ambiente que cria a pressão seletiva para a cultura. Nas palavras de Dawkins “o que não levamos em conta anteriormente é que uma característica cultural poderá ter evoluído da maneira como o fez simplesmente porque é *vantajoso para ela própria*” (Dawkins, 2001, p. 221)².

Ao contrário de ser uma proposta contra-intuitiva ela é, na verdade, bastante comum. Em todos os ramos da arte, por exemplo, os artistas costumam tratar suas criações como tendo vida própria e tratam a si mesmos como sendo o meio pelo qual elas surgem. É comum que eles digam que não sabem como sua arte surge, ela simplesmente surge e eles lhes dão vazão. Mas não precisamos ficar restritos às artes. Em um mundo globalizado diariamente entramos em contato, seja pessoalmente ou através de noticiários, com pessoas que seguem determinadas culturas que nos parecem comandá-las. Religiões extremistas parecem estar mais no comando do que a vontade pessoal, levando até ao suicídio, algumas vezes coletivo. Nacionalismos levam ao ódio e à guerra. Até mesmo pessoas que seguem religiões mais abertas parecem não saber o motivo pelo qual seguem determinadas regras. Mas de maneira nenhuma devemos ficar restritos às religiões. As propagandas que ocupam um imenso espaço em todos os meios de comunicação não têm o intuito de informar ou desinformar algo sobre um determinado produto, mas sim de determinar nosso comportamento. Elas não

² Os itálicos são do original e, no que se segue, os itálicos sempre serão do original.

estão lá em nosso benefício, mas em uma forte ligação do benefício do produto e delas mesmas.

A capacidade de explicar a mudança cultural através de histórias que mostrem a adaptabilidade sequencial e gradativa de um de seus traços às estruturas cognitivas humanas é o que uma ciência dos memes deve fazer. Tal ciência foi chamada de memética e mesmo antes de surgir já se encontra sobre forte escrutínio. Escrutínio esse que, como veremos, é descabido por várias razões diferentes.

Duas são as principais diferenças entre a memética e as outras abordagens da cultura. Em primeiro lugar, uma ciência do estudo dos memes poderia se basear nos métodos da genética, da biologia evolutiva e da epidemiologia para desenvolver um verdadeiro programa rigoroso de pesquisa da cultura humana. Em segundo lugar, a memética nos permite estudar o desenvolvimento da cultura sem um questionável “sujeito da escolha” capaz de “decidir” que comportamento seguir ou que idéia adotar. Tal sujeito seria, na melhor das hipóteses, só mais uma parte do ambiente dos memes.

A memética seria uma ciência capaz de aplicar a perspectiva do meme. Tal perspectiva é semelhante às narrativas históricas adaptacionistas comuns na biologia evolutiva. Ao estudar um meme deve-se mostrar o que o torna um bom replicador, ou seja, o que o faz adaptado a uma determinada mente. É nisto que a memética se diferencia de outras teorias que normalmente são confundidas com ela, a saber, o Darwinismo Social, a Sociobiologia, a Psicologia Evolutiva e o chamado efeito Baldwin. No entanto, a única relação que a memética tem com estas teorias é o fato de que todas elas estão incluídas dentro do panorama geral do Darwinismo Universal, que visa aplicar a estrutura da seleção natural a outros campos fora da biologia ou à biologia de outros planetas. Mas em muitos casos a memética é até mesmo oposta a estas teorias! O fato é que o estudo dos memes não pode ser considerado mais uma versão do determinismo genético, muito pelo contrário, a memética é oposta ao determinismo genético justamente por mostrar que muitos comportamentos são passados por transmissão cultural e não pelos

genes. A perspectiva do meme significa que são os memes, assim como os genes, que querem³ ser passados e não as pessoas que os querem passar.

Como era de se esperar, a memética sofreu várias críticas que a impediram de se desenvolver, pois um estudioso desta área tem sempre que responder a uma infinidade de questões para justificar o seu trabalho, ao invés de fazer como um pesquisador comum e simplesmente trabalhar. Quase não há trabalho empírico que se auto-intitule como memética e assim será enquanto os defensores desta área acreditarem que há muito trabalho conceitual a fazer. Dentre as principais críticas à memética podemos citar as seguintes.

Entre as críticas específicas, uma das mais comuns é que não sabemos a ontologia dos memes, significando que não sabemos ainda do que eles são feitos, qual é o seu substrato físico. Outra também bastante comum é que não sabemos qual é o critério de unidade dos memes. Seria, por exemplo, uma música só um meme ou um conjunto de memes? Outra crítica diretamente relacionada a esta é a que diz que os memes se misturam de modo que os torna relevantemente diferente dos genes. Também temos o problema de se a memética é realmente darwinista ou é, na verdade, lamarckista. Uma das críticas mais importantes, e que causa boa parte da repulsa ao conceito de meme, é sobre o papel do sujeito livre na evolução cultural.

Além destas críticas, existem problemas levantados pelos próprios defensores da memética ainda em busca de respostas. Há a discussão de se memes podem ser passados só por imitação ou também por outras formas de aprendizado social. Há o problema da velocidade da mudança cultural ser exageradamente rápida de modo a comprometer a fidelidade da transmissão e, assim, impedir a evolução. Há o problema de como distinguir se traços culturais semelhantes são cópias um do outro ou desenvolvimentos independentes.

Há ainda críticas mais gerais, como a da cientificidade de uma disciplina histórica da cultura. Pode a memética ser realmente uma ciência? Que tipo de ciência ela seria? A memética teria uma base empírica ou é só uma análise conceitual? Além disso, há o problema da relação da memética com as ciências

³ É claro que está sendo usado aqui o que Dennett chamaria de Postura Intencional: os memes e os genes não querem realmente nada, apenas se reproduzem com maior ou menor eficácia, mas podemos tratá-los *como se* quisessem. Durante todo este trabalho esta “postura” será utilizada, pois ela é mais simples e mais intuitiva, mas a linguagem *mentalista* para tratar de genes e memes não deve ser tomada literalmente.

humanas que sentiram sua área invadida. Qual seria a relação da memética com estas diversas áreas? Sem contar com o forte preconceito que tais áreas, mais especificamente a antropologia, têm com qualquer tentativa darwinista de trabalhar a cultura.

Focar em só uma crítica destas, mesmo em só um conjunto, seria permitir que a memética permanecesse estagnada. Se bem entendidas, todas estas críticas estão intimamente ligadas dentro da questão “como é possível uma ciência dos memes?”. Não é possível nem mesmo chegar nesta questão mais geral sem abordar algumas destas questões particulares que estão em seu caminho. Por este motivo, o principal trabalho que deve ser feito é uma limpeza geral no terreno conceitual para permitir que a memética respire e só então possa mostrar se tem potencial ou não. A questão aqui não é que devemos resolver todos estes problemas, mas apenas afastá-los o suficiente para que a pesquisa empírica seja iniciada, e só aí poderemos analisar se a memética tem futuro como uma ciência da cultura. Só será possível discutir se a memética é uma ciência ou não quando ela tiver abandonado as questões conceituais, que serão analisadas aqui, e começado a tratar de questões empíricas.

A presente tese visa apresentar a memética, levantando todas as suas principais questões e, principalmente, inserindo-a dentro de um panorama mais amplo ao qual ela pertence. Por este motivo grande parte do trabalho será dedicado a apresentar temas que são importantes para a memética, seja porque fazem parte de seu fundamento, seja porque deram motivações às críticas.

Como a memética pretende ser uma ciência darwinista da cultura, inseri-la dentro de suas discussões exige uma abordagem multidisciplinar que vai desde a biologia até a antropologia cultural, utilizando a capacidade crítica da filosofia como única disciplina capaz de ligar pontos tão diversos em um todo coeso. Para possibilitar uma boa compreensão da memética é preciso compreender bem diversas outras teorias que serão, na medida do possível, explicadas aqui.

Para permitir toda esta longa caminhada, iniciaremos com um capítulo dedicado exclusivamente à biologia. Infelizmente hoje, 150 anos após a publicação da *Origem das Espécies* por Charles Darwin, ainda é preciso explicar a teoria da evolução e pior, mostrar que ela está correta! Veremos que talvez o motivo que faz tal teoria ser tão mal ensinada é a sua própria simplicidade estrutural. Já o motivo que faz com que seja tão atacada é porque ela mostrou um

modo onde podemos ter projeto sem a necessidade de um projetista. Assim sendo, tal capítulo se iniciará por uma breve análise abstrata e conceitual da teoria da evolução por seleção natural, que pretende deixar mais clara não só a sua simplicidade, mas também a própria base do que se convencionou chamar de Darwinismo Universal. No entanto, dada a abrangência deste tema só será possível fazer uma análise mais geral.

Feito isso, será necessário mostrar, contra os críticos, que o darwinismo não se resume a uma análise abstrata, mas que tem forte conteúdo empírico e que já foi provado das mais diversas maneiras. Já de posse de conceitos da teoria da evolução, poderemos analisar vários assuntos da biologia que nunca seriam entendidos sem ela. Será apresentado um pouco da história da biologia, assim como alguns desenvolvimentos recentes. Incluem-se aí análises de áreas como a biologia evolutiva do desenvolvimento, conhecida como evo-devo, as teorias da herança epigenética, alguns avanços da biologia molecular etc. Dado este arcabouço teórico, poderemos tratar de questões mais gerais, como qual é a unidade de seleção (genes, indivíduos, parentesco, grupo ou espécies)? Todas estas questões são bastante complexas e exigem um aprofundamento que não será dado aqui. Apenas nos interessará conhecer o suficiente para que possamos fazer uma análise da memética e de suas críticas.

Uma vez de posse de alguns conceitos da biologia, será possível entrar em questões que se fizeram bastante presentes no debate atual por causa da popularidade de dois grande biólogos: Richard Dawkins e Stephen Jay Gould. Este será o tópico do terceiro capítulo. O fato é que eles travaram publicamente um grande debate sobre determinadas questões internas da biologia. Acontece que Gould gostava de retratar a si mesmo como crítico do darwinismo adaptacionista e como oposto a Dawkins, então tal debate tomou proporções descabidas. Mas foi Dawkins quem criou o conceito de meme e Gould era um crítico dos “exageros do darwinismo” dentre os quais inclui o darwinismo universal que ele chamou, pejorativamente, de ultradarwinismo. Mostraremos que, ao invés de tentar escolher um lado, a melhor resposta à Gould é perceber que não há uma verdadeira oposição aqui. O que Gould propõe é perfeitamente compreensível dentro da ortodoxia darwinista. Deve ficar claro de antemão que Gould nunca foi um crítico da teoria da evolução por seleção natural, ele apenas defendia que

alguns processos ainda não tinham tido a sua devida importância reconhecida, e muitas vezes ele estava correto em relação a isso.

Cabe ressaltar que muitos dos problemas filosóficos levantados pela biologia serão apresentados, mas não serão propriamente resolvidos, no máximo algumas indicações serão dadas. O motivo é que a biologia serve aqui apenas como base teórica para entendermos a memética e, principalmente, para responder algumas críticas que foram direcionadas a esta. Por este motivo, embora boa parte do presente trabalho se ocupe da biologia, ela não é o alvo do que está sendo buscado aqui.

Só depois de uma melhor compreensão da teoria da evolução, e de algumas questões mais específicas da biologia, será possível entender, no quarto capítulo, o conceito de meme, bem como entender como deveria proceder a memética. Desde o surgimento do conceito de meme muito material foi publicado sobre este assunto. Infelizmente, com a grande quantidade veio também a baixa qualidade. Grande parte dos autores não parecem muito preocupados em entender a memética e ficam somente maravilhados com a idéia dos seres humanos como robôs comandados por memes perigosos. Há algo de fascinante na capacidade de comandar a mente alheia. Para fugir desta gama de compreensões equivocadas, o capítulo sobre memética focará somente nos seus três principais autores, que servirão de referência para todos os outros: Richard Dawkins, que foi o criador do conceito de meme; Daniel Dennett, que desenvolveu melhor este conceito, dando-lhe toda sua fundamentação filosófica e discutindo pela primeira vez a memética; e por último, Susan Blackmore, que em seu livro *The Meme Machine* (1999) fez a análise mais desenvolvida que temos da memética até agora. Será feita uma análise crítica de tais autores, mostrando que nem mesmo em Blackmore temos uma memética bem desenvolvida. Outros autores que trataram sobre os memes aparecerão em outros capítulos, mas só na medida em que forem necessários. Nenhum deles faz, junto destes três, a base para o que está sendo trabalhado aqui, com a possível exceção do filósofo da biologia David Hull, que também fez um bom desenvolvimento sobre este tema.

Uma vez explicada a memética é comum que muita confusão surja, principalmente entre críticos de outras abordagens darwinistas da cultura que insistem, erroneamente, em assimilar a memética a algumas outras teorias que lhe antecederam. Para deixar clara a completa novidade que é a memética em relação

a estas novas áreas, o quinto capítulo terá como tema distingui-las todas entre si. As teorias que serão apresentadas são as seguintes: etologia, fenótipo estendido, sociobiologia, psicologia evolutiva, ecologia comportamental, efeito Baldwin, herança epigenética, darwinismo social e teorias da co-evolução entre genes e cultura. Dada esta enorme lista fica claro que não será possível uma visão aprofundada de seus problemas. Tais teorias serão apresentadas, mas visando somente distingui-las da memética e nada mais. Ficará claro que a grande maioria delas não é memética por tratar a cultura como geneticamente direcionada. No entanto, como uma espécie de efeito colateral de distinguir estas teorias da memética, ficará claro também que muitas delas podem contribuir de diversas formas para o desenvolvimento desta. A psicologia evolutiva, por exemplo, nos auxilia na compreensão do ambiente do meme. Já a ecologia comportamental está fazendo testes rigorosos que mostram como a imitação pode subjugar o instinto no comando de determinados comportamentos. Talvez o mais interessante será ver que as teorias da co-evolução como propostas por Cavalli-Sforza e Feldman, e por Richerson e Boyd, podem ser entendidas como sendo memética.

Tendo deixado claro o que a memética é e o que ela não é, será necessário tratar de alguns conceitos e começar a levantar algumas críticas que ela tem que responder. Dois dos conceitos mais importantes para a memética são *imitação* e *cultura*, este último será tratado no sexto capítulo. Além de levantar a origem de tal conceito, será necessário entrar na complicada tarefa de defini-lo. Como ele já é tratado pela antropologia, e como a memética pretende estudar praticamente o mesmo objeto que esta área estuda, este capítulo será dedicado a ela. Analisaremos alguns poucos conceitos de cultura na busca por algum que possa ser usado pela memética, também entraremos no embate que normalmente se dá entre a antropologia e o darwinismo, procurando a sua origem e seus mal-entendidos. Feito isso, tentaremos amenizar tal debate procurando conceitos da própria antropologia que tenham seus correlatos na memética ou que possam ser usados nesta, com o intuito de iniciar um diálogo entre estas duas áreas. Finalmente sairemos da antropologia cultural para tratar da antropologia física, especificamente da paleontologia, pois o estudo da evolução do ser humano pode nos mostrar como a cultura foi decisiva na história evolutiva que nos levou ao *Homo sapiens*.

Uma vez apresentado o fato de que a memética se beneficia dos conceitos e descobertas da antropologia, veremos que ela pode se beneficiar também de muitas outras áreas do conhecimento, algumas mais antigas do que o próprio darwinismo. Neste sentido, o sétimo capítulo focará em uma área específica que é a lingüística, mais propriamente a lingüística histórica, ou diacrônica. Veremos que muitos dos trabalhos desta área, incluindo suas famosas leis da mudança lingüística, e a sua datação pela glotocronologia, podem ser considerados como muito similares ao que a memética pretende fazer. Neste sentido ela não só tem a aprender com esta área, mas pode, no futuro, tratar a lingüística como sendo uma parte de si mesma. Na verdade, não só a lingüística e a antropologia têm fortes ligações com a memética, mas também a economia, a história, a sociologia, o design e a publicidade e propaganda etc. A memética pode jogar um novo olhar sobre todas estas áreas, mostrando que na verdade elas não são distintas e que uma tem muito a se beneficiar da outra. Assim, a memética poderia encontrar aqui não só estudos já desenvolvidos que poderiam ser entendidos à sua luz, mas também a sua base empírica.

No entanto, quando se fala em base empírica da memética os críticos logo lembram que não sabemos qual é o substrato físico dos memes. Veremos várias respostas a este problema no último capítulo, mas antes mesmo disso será apresentado, no oitavo capítulo, um dos mais recentes e revolucionários estudos das neurociências: o sistema espelho. Tal sistema é formado pelos neurônios-espelho que, ao que tudo indica, são a base da nossa capacidade de imitar e de compreender os outros. Deste modo, seriam de extrema relevância para o estudo da memética. Os neurônios-espelho poderiam ser a mais nova base empírica da memética e poderiam explicar porque alguns comportamentos são mais fáceis de imitar do que outros.

De posse da estrutura neurológica da imitação será possível estudar, no nono capítulo, este outro conceito tão fundamental para a memética. Além de suas definições, entraremos nas questões mais propriamente meméticas. Discutiremos principalmente quais são as diferentes formas de aprendizado e quais animais são capazes de transmitir cultura. Além disso, uma das discussões mais importantes para esta área é se os memes só podem ser passados por imitação ou também por outras formas de aprendizado social.

Já de posse de determinado conhecimento nas mais diversas questões que envolvem a memética, e a biologia, será finalmente possível tratar das questões epistemológicas aqui envolvidas. Este será o alvo do décimo capítulo, o qual dependerá de uma boa compreensão de tudo o que foi passado nos capítulos anteriores. O foco principal deste capítulo será perceber que as chamadas ciências históricas não foram devidamente tratadas pela filosofia da ciência, que só tratou detalhadamente das chamadas ciências físicas ou ciências da natureza. Para isso, será questionado o conceito de normatividade na epistemologia, bem como o pouquíssimo espaço que foi dado à biologia em suas análises da ciência em geral. Tendo como óbvio que a biologia está hoje entre o que há de melhor nas ciências, serão apresentadas várias de suas idiossincrasias em relação às ciências naturais, principalmente o chamado Pensamento Populacional, que nos traz um modo completamente novo de ver o papel do acaso, da probabilidade e estatística nas ciências. Veremos que a biologia traz uma nova visão sobre o papel da *exceção*, o que implica na dificuldade em utilizar a teoria de Karl Popper nesta área. Dado como certo que as ciências históricas precisam de uma nova epistemologia para ser compreendidas, veremos que elas trazem um novo modo de fazer ciência baseado em narrativas históricas empiricamente fundamentadas e na união entre diversas disciplinas diferentes. Tal novo modo é melhor compreendido pelo o que o filósofo da ciência do séc. XIX, William Whewell, chamou de *Palaetiologia*.

No último capítulo, já tendo analisado os problemas mais gerais que são levantados pela memética, e também já tendo uma visão melhor de como a memética deveria funcionar e qual o seu lugar dentre as ciências, será finalmente possível tratar de algumas críticas mais particulares que surgiram ao longo dos anos. Todas as principais críticas que foram feitas contra a memética serão levantadas aqui e serão analisadas, normalmente de várias maneiras. Serão analisadas as boas críticas do antropólogo Dan Sperber, bem como várias outras críticas que foram categorizadas como: críticas a unidade do meme, o problema da analogia, o problema da ontologia do meme, o problema da mistura, a questão do genótipo e fenótipo do meme, o problema da homologia na memética, a questão do lamarckismo e, por último, a questão do sujeito do meme e da criatividade. Algumas das análises apresentadas aqui foram indicadas em outros lugares, mas não foram desenvolvidas, já outras são mais específicas do presente trabalho.

Deverá ficar claro que o problema aqui não é responder todas estas críticas, mas questionar se elas realmente precisam ser respondidas.

No que se segue a maioria dos capítulos foram divididos em seções temáticas para permitir uma leitura mais objetiva do texto. A ordem dos capítulos escolhida foi pensada com o intuito de introduzir um leitor interessado, mas que não conhece nada sobre o assunto. No entanto, os capítulos também foram pensados para serem largamente independentes entre si, de modo que possam ser lidos em qualquer ordem, ou mesmo pulando algum capítulo que não interesse. Por este motivo, os conceitos ou idéias presentes em um capítulo, mas que foram explicados em outro, normalmente contam com uma rápida explicação e com a indicação de em que seção ele foi explicado melhor. Permite-se, assim, que o leitor siga o seu caminho pessoal dentro do tema, levando em considerações que há capítulos mais pesado e difíceis, como o primeiro, o quarto e o último, e capítulos mais leves e fáceis, como o quinto, o sexto e o oitavo. Muitos temas diferentes foram tratados, e o leitor pode, a partir de qualquer um deles, iniciar o caminho que o levará aos outros.

Toda esta longa caminhada em dez passos permitirá ao leitor se inserir nas principais discussões envolvendo a memética, não só no sentido restrito de quais são os problemas da memética, mas também no sentido amplo de como ela se enquadra dentro das ciências, qual a sua relação com a biologia e também com as diversas ciências humanas e como ela deve proceder para iniciar o seu trabalho empírico. Tratando tanto dos seus problemas internos quanto das suas relações externas, o presente trabalho tem a pretensão de analisar filosoficamente uma parte relevante das críticas que foram apresentadas contra a memética, além de analisar algumas questões mais gerais que ela levanta. No entanto, ele não se restringe a uma apresentação do tema, pois é antes de tudo uma defesa da memética contra seus críticos e até mesmo contra seus defensores pessimistas.