

Epistemologia ecológica: a concepção de uma nova teoria do conhecimento proposta por Gregory Bateson

Juliana Moroni¹
PIBIC/CNPq

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo analisar o conceito de informação no contexto da epistemologia ecológica proposta por Gregory Bateson (2000), ressaltando os parâmetros para a concepção de uma nova teoria do conhecimento. Procuramos mostrar que a epistemologia ecológica batesoniana funda-se na concepção sistêmica de natureza que propõe a inseparabilidade entre organismo e ambiente. Esta inseparabilidade está centrada na noção de “ecologia da mente” proposta por Bateson, a qual reúne pensamentos filosóficos clássicos e contemporâneos sobre a natureza da mente, com o intuito de criar novos parâmetros que possam nortear a sua teoria do conhecimento. Tais parâmetros estabelecem um modelo de relação entre organismo e ambiente baseado na noção de flexibilidade dos padrões de ação que definem o comportamento dos organismos entre si e com o meio que habitam.

Palavras-chave: Ação. Epistemologia ecológica. Informação ecológica. Paradigma sistêmico. Mente. Natureza.

A Evolução foi a história de como os organismos aprenderam mais truques para controlar o meio ambiente, sendo que o homem tinha melhores habilidades do que qualquer outra criatura. Mas essa filosofia científica arrogante agora está obsoleta, e no seu lugar existe a descoberta de que o homem é somente uma parte de sistemas mais amplos e que a parte nunca pode controlar o todo. (BATESON, 2000, p. 443, tradução nossa)².

A epistemologia ecológica proposta por Gregory Bateson foi influenciada por concepções oriundas da cibernética de 2ª geração, antropologia, ecologia e da teoria dos sistemas, segundo as quais o estudo do conhecimento enfatiza o processo co-evolutivo entre organismos e meio ambiente. Isso se evidencia na sua obra “Steps to an ecology of mind” em que Bateson (2000) propõe uma *maneira ecológica*³ de refletir e tentar

¹ Graduando em Filosofia da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília. juliana-moroni@marilia.unesp.br. Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria Eunice Quilici Gonzalez.

² Evolution was the history of how organisms learned more tricks for controlling the environment; and man had better tricks than any other creature. But that arrogant scientific philosophy is now obsolete, and in its place there is the discovery that man is only a part of larger systems and that the part can never control the whole.

³ A maneira ecológica batesoniana de pensar sobre a relação organismo e meio ambiente está fundamentada na noção de que “as diferenças fazem diferenças”. Nessa noção, pequenas diferenças podem fazer enormes diferenças no meio que estão inseridas através da quebra e criação de sistemas de padrões que irão influenciar e nortear a ação dos organismos no ambiente. Como veremos mais adiante,

entender questões como: os mistérios da evolução biológica e as crises na relação entre os seres humanos e o meio ambiente. Essa maneira ecológica de pensar sobre a relação organismo/ambiente foi denominada “*ecologia da mente*”, que fundamenta a sua epistemologia ecológica.

A epistemologia ecológica batesoniana, fundamentada na visão sistêmica da natureza, propõe novos parâmetros para o estudo do processo de aquisição do conhecimento. Para Catherine Bateson (2000, p. XIV), esses parâmetros têm o propósito de ampliar e melhorar a estreita definição dos objetivos e modos de vida humana, os quais, por sua vez, são conduzidos em partes, pelas descobertas tecnológicas, por nós utilizadas de maneira insensata. Para ela (*idem*), Bateson temia que a maneira insensata pela qual os seres humanos definem e moldam os seus propósitos de vida, na sua relação com o meio ambiente, nos levaria a desastres irreversíveis, os quais somente uma concepção de epistemologia mais abrangente poderia modificar. Tais desastres irreparáveis, ressalta Catherine, produzidos por hábitos mentais considerados problemáticos, podem ser observados, por exemplo, na tendência em deixar as inúmeras possibilidades oriundas do desenvolvimento tecnológico ou os indicadores e ditames econômicos restringirem e substituírem o nosso poder de reflexão e pensamento crítico. Além disso, os problemas ambientais relacionados à destruição da camada de ozônio, ao aquecimento global, à exploração desenfreada dos recursos agrícolas, etc., refletem um modo de se conceber a natureza e o nosso lugar no seu interior não como partes constituintes de um todo organizado.

De acordo com Bateson (2000), a visão que considera os organismos como partes isoladas e dissociadas do ambiente em que vivem é fruto das concepções elaboradas pela ciência tradicional, a qual se funda em métodos e teorias preponderantemente quantitativos. Tais métodos e teorias estão centrados principalmente em sistemas de proposições denominados por Bateson de “fundamentais”, os quais propõem a separação entre as leis para a conservação de matéria e energia e as leis de ordem, entropia negativa e informação. Com o advento da cibernética e da teoria dos sistemas essa separação começa a ganhar um aspecto mais tênue e lentamente irá enfraquecer com o surgimento e desenvolvimento dos conceitos (*affordances*, *invariantes*, *informação ecológica*, *padrão que liga*, etc.) que dão

“a diferença que faz diferença” é o elo de ligação entre os organismos (entre si) com o meio ambiente no seu processo co-evolutivo. (BATESON, 1986; 2000).

sustentação à epistemologia ecológica. Tal epistemologia ecológica proposta por Bateson atenta para a necessidade de construir uma ponte entre fatos, comportamentos, padrões, mentes, natureza e ordem. Como ressalta Bateson (2000 p. xxxii, tradução nossa, parênteses nosso): “Este livro (Steps to an ecology of mind) está preocupado em construir uma ponte entre os fatos da vida e do comportamento e o que nós sabemos atualmente sobre a natureza dos padrões e da ordem”⁴.

Para a epistemologia ecológica batesoniana, a necessidade de estabelecer uma conexão entre fatos, comportamentos, padrões, mente, natureza e ordem, perpassa o estudo da comunicação verbal e não-verbal entre os organismos com o meio ambiente. Para Bateson (2000, p. 417-431), o estudo desses dois tipos de comunicação atenta para um ponto essencial, qual seja: a noção de que a redundância e o significado se tornam parcialmente sinônimos quando estão inseridos em um mesmo contexto na medida em que a mensagem transmitida/recebida pelos organismos acerca de algum fenômeno externo carrega a informação sobre os padrões ou redundâncias que especificam o fenômeno em questão. Para exemplificar, imaginamos a ocorrência de um terremoto em determinado lugar do planeta. Um ser humano, o qual designaremos pelo nome de Lucas, está no local acometido pelo terremoto; ele tem o conhecimento de que o fenômeno é caracterizado como terremoto porque já havia recebido a informação que especifica o fenômeno ocorrido tal como terremoto. Ao perceber a ocorrência do fenômeno, Lucas receberá uma quantidade menor de informação do fenômeno externo (terremoto) porque há um grau de redundância na informação recebida por ele anteriormente, que especifica o fenômeno e a informação advinda do próprio fenômeno caracterizado como terremoto; neste caso, a redundância e o significado são sinônimos.

A concepção batesoniana da comunicação tem uma posição contrária àquelas propostas pelas engenharias que estudam a transmissão de mensagens na sua perspectiva técnica e quantitativa, isto é, dissociando a mensagem transmitida/recebida do seu conteúdo significativo; mais especificamente, na “Teoria Matemática da Comunicação (MTC)”⁵, proposta por Shannon e Weaver em 1949.

Como ressalta Bateson (2000, p. 420-421, tradução nossa):

⁴ This book (Steps to an Ecology of Mind) is concerned with building a bridge between the facts of life and behavior and what we know today of the nature of pattern and order.

⁵ Não é o objetivo deste trabalho realizar um estudo detalhado acerca da Teoria matemática da comunicação (MTC), proposta por Shannon e Weaver.

Por confinar sua atenção à estrutura interna da mensagem material, os engenheiros acreditam que eles podem evitar a complexidade e as dificuldades introduzidas na teoria da comunicação pelo conceito de “significado”. Eu argumentaria, entretanto, que o conceito de redundância é pelo menos sinônimo parcial de “significado”. Como eu entendo, se o receptor pode supor as partes ausentes de uma mensagem, então aquelas partes que são recebidas devem, de fato, carregar um significado que se refere às partes ausentes constituindo informação sobre essas partes. [...] Em suma, “redundância” e “significado” se tornam sinônimos sempre que ambas as palavras são aplicadas ao mesmo universo de discurso. “Redundância” dentro do universo restrito da seqüência de mensagem não é, naturalmente, sinônimo de “significado” no amplo universo que inclui ambos mensagem e referente externo⁶.

De acordo com Bateson (2000), a relação entre organismos e meio ambiente ou como ele designou “organismos-mais-meio ambiente (organisms-plus-environment)” é marcada por vários tipos de redundâncias que indicam uma relação das “partes-para-o todo (parts-for-whole)”. A relação das “partes para o todo”, por sua vez, indica diferentes tipos de relação entre partes e o todo. Dentre os diversos tipos de redundâncias encontradas na relação entre “organismos-mais-meio ambiente”, destacamos aquelas que caracterizam os sistemas biológicos e o contexto que tais sistemas abarcam. Como aponta Bateson (2000, p. 421-422):

- 1- As redundâncias que constituem o ambiente físico tornam possível para os organismos a percepção de certos eventos. Essa percepção torna esses eventos ou objetos previsíveis para outros organismos.
- 2- Sinais emitidos por determinados organismos adquirem um grau de redundância em relação ao sistema meio ambiente-mais-sinal.
- 3- A seqüência de sinais emitidos por determinado organismo contém redundância na medida em que um sinal torna outro sinal emitido pelo mesmo organismo mais previsível.
- 4- Os sinais especificam a interação dos quais eles são partes constituintes, contribuindo para gerar redundância no universo.

⁶ By confining their attention to the internal structure of the message material, the engineers believe that they can avoid the complexities and difficulties introduced into communication theory by the concept of “meaning”. I would argue, however, that the concept “redundancy” is at least a partial synonym of “meaning”. As I see it, if the receiver can guess at missing parts of the message, then those parts which are received must, in fact, carry and is information about those parts. [...] In sum, “redundancy” and “meaning” become synonymous whenever both worlds are applied to the same universe of discourse. “Redundancy” within the restricted universe of the message sequence, is not, of course, synonymous with “meaning” in the wider universe that includes both message and external referent.

- 5- Alguns organismos têm a capacidade de aprender⁷ e usar a informação contida nas seqüências de eventos padronizadas ou redundantes na sua adaptação e evolução no meio que estão inseridos.
- 6- Os organismos possuem limites e padrões que determinam o seu aprendizado no meio ambiente. Esses limites e padrões são pontos básicos para a evolução, adaptação e organização individual e social das espécies.
- 7- A redundância está presente no processo filogenético que constitui a relação organismo-mais-meio ambiente; através desse processo filogenético a informação que especifica o meio ambiente fica alojada nos organismos.

Segundo Bateson (2000), as redundâncias (ou padrões) constituem principalmente os sistemas considerados complexos, os quais possuem mecanismos de auto-correção e controle. Essa noção de sistemas possuidores de mecanismos auto-correctivos teve origem no movimento cibernético⁸, o qual tem como objetivo central estudar a natureza do comportamento inteligente que se auto-corrige. Para ele (2000, p. 435-439), o ser humano enquanto indivíduo, a sociedade e o ecossistema são exemplos de sistemas complexos. O equilíbrio desses sistemas é mantido através da relação de competição, colaboração e dependência entre as partes que o formam. Essa relação pode ser exemplificada no caso das espécies (animais e plantas) que formam o ecossistema, nas relações fisiológicas entre os órgãos que formam o corpo dos organismos e nas relações entre os grupos sociais que constituem determinada sociedade.

Entretanto, para Bateson (2000, p. 439-444), a noção cibernética de sistemas comandados por mecanismos autocorretivos, os quais estão centrados e organizados em termos de finalidades conscientes da ação, apresenta falha porque tais sistemas agem de maneira lógica e causal a fim de conseguir um fim (um jantar, uma jóia, um carro, algum tipo de relacionamento com determinada pessoa, dinheiro, poder, etc.), mas não

⁷ Entendemos que a concepção de que somente alguns organismos têm a capacidade de aprender é parcial, visto que o nosso conhecimento acerca da comunicação, das capacidades e limitações em relação ao processo de aprendizagem dos outros organismos é limitado. Julgamos que essa visão parcial acerca do processo de aquisição do conhecimento tende ao antropocentrismo que é uma das principais concepções da filosofia e ciência tradicional, negado veementemente pela filosofia ecológica.

⁸ Não é o objetivo do presente trabalho realizar um estudo pormenorizado do movimento cibernético. Basta para os nossos propósitos ressaltar que: a cibernética, tendo como o seu principal expoente, Norbert Wiener, por meio da associação entre os conceitos de comunicação, entropia e informação procura estudar os sistemas organizados que interagem com o ambiente. O ponto central da teoria cibernética é a noção de realimentação (feedback) positiva e negativa que informa se o indivíduo teve um desempenho eficaz ou não em seu processo de aprendizagem.

de modo “sábio”⁹ (reconhecendo que somos criaturas sistêmicas), com o intuito de “viver”. Exemplos dessas falhas são mencionados por Bateson (2000, p. 444) no campo da psiquiatria em que a família envolvida no processo de análise pode ser considerada um sistema cibernético; os membros dessa família culpam uns aos outros pelos problemas patológicos sofridos por eles; porém, não percebem que culpar um indivíduo ou outro qualquer pelos problemas da família é um erro, pois se atribuir poder total a uma determinada parte do sistema do qual o indivíduo é apenas uma parte, mas, como já foi indicado, a parte não controla o todo. Como ressalta Bateson (2000, p. 442, tradução nossa): “[...] o homem comete o erro de pensar de acordo com uma finalidade consciente e descarta a natureza sistêmica do mundo com o qual ele deve lidar”¹⁰.

De acordo com Bateson (2000, p. 457-459), a visão de natureza sistêmica, na qual os organismos e o meio ambiente constituem um único todo co-evolutivo está fundada na idéia de unidade comunicativa entre partes. Essa união é obtida através de uma “unidade elementar de informação” que conecta os organismos entre si e com os demais componentes do meio que vivem; tal unidade constitui informação, que para Bateson é a “diferença que faz a diferença”¹¹.

Negando a separação entre mente e matéria, Bateson (2000, p. 473) argumenta que nós somos subsistemas ou mentes integrantes de um sistema mais amplo; que por sua vez é afetado pelas nossas contradições e confusões. Essas contradições e confusões que afetam o sistema do qual somos partes constituintes são causadas, segundo Bateson, por uma concepção epistemológica falaciosa, moldada principalmente pelas descobertas científicas do século XIX com raízes na civilização ocidental. Tal concepção separa os seres vivos do ambiente que habitam, colocando os organismos, mais precisamente o ser humano, contra a natureza. Esse tipo de concepção epistemológica errônea propõe que a unidade de sobrevivência, de acordo com a hierarquia de classificação biológica, é indicada da seguinte maneira: indivíduo, linha familiar, subespécies, espécies, etc. (2000, p. 491-492). Para ele, a noção de dissociabilidade entre organismo e meio

⁹ Bateson (2000, p. 440, tradução nossa), utiliza o termo “‘sabedoria (wisdom)’ [...] como uma palavra para reconhecimento e direção através de um conhecimento da criatura sistêmica total”. “[...] as a word for recognition of and guidance by a knowledge of the total systemic creature”.

¹⁰ [...] man commits the error of purposive thinking and disregards the systemic nature of the world with which he must deal.

¹¹ Para Bateson (2000, p. 489), a diferença não pode ser localizada no espaço ou no tempo; para ele (idem), qualquer sistema (orgânico ou artificial) funciona por meio de diferenças.

ambiente, na sua forma mais destrutiva, remonta a revolução industrial e pode ser resumida da seguinte forma (idem, 2000, p. 500, tradução nossa):

- 1- “Somos nós contra o meio ambiente”¹².
- 2- “Somos nós contra outros seres humanos”¹³.
- 3- “O que importa é o indivíduo (ou a companhia particular ou nações particulares)”¹⁴.
- 4- “Nós podemos ter controle unilateral sobre o meio ambiente e devemos lutar por este controle”¹⁵.
- 5- “Nós vivemos dentro de uma “fronteira” que se expande infinitamente”¹⁶.
- 6- “O determinismo econômico é senso comum”¹⁷.
- 7- “A tecnologia resolve tudo para nós”¹⁸.

Contrariamente a este tipo de classificação hierárquica, a nova concepção de epistemologia proposta por Bateson (2000, p. 491) estabelece que a unidade de sobrevivência é o organismo-mais-meio ambiente (organism-plus-environment). Essa classificação inclui o nicho resultante da interação entre os organismos, abrindo margem para se pensar que essa unidade de sobrevivência, que favorece o desenvolvimento de determinada espécie, pode ser considerada idêntica à unidade da mente. Essa nova concepção epistemológica de classificação biológica atende as diferentes unidades hierárquicas, tais como: “gene-no-organismo (gene-in-organism)”, “organismo-no-meio ambiente (organism-in-environment)”, ecossistema, etc. Como ressalta Bateson (2000, p. 491, tradução nossa): “Ecologia, em um sentido mais amplo, vem a ser o estudo da interação e sobrevivência de idéias e programas (isto é, diferenças, complexos de diferenças, etc) nos circuitos”¹⁹.

Para Bateson, o novo conceito de epistemologia pressupõe, no que se refere às ações humanas, um modelo de relação entre seres humanos e meio ambiente baseado em dois pontos fundamentais, quais sejam: um alto padrão de civilização humana e

¹² 1- It's us against the environment.

¹³ 2- It's us against other men.

¹⁴ 3-It's the individual (or the individual company, or the individual nation) that matters”.

¹⁵ 4- We can have unilateral control over the environment and must strive for that control.

¹⁶ 5- We live within an infinitely expanding “frontier”.

¹⁷ 6- Economic determinism is common sense.

¹⁸ 7- Technology will do it for us.

¹⁹ Ecology, in the widest sense, turns out to be the study of the interaction and survival of ideas and programs (i.e., differences, complexes of differences, etc) in circuits.

flexibilidade desse padrão em relação ao meio ambiente a fim de criar um sistema complexo, que esteja aberto às mudanças, mesmo que sejam mudanças de suas características mais básicas (2000, p. 502). Exemplo desses dois pontos fundamentais pode ser observado no consumo moderado, isto é, somente quando necessário dos recursos naturais que o meio ambiente nos proporciona, tal como a água. A moderação no consumo de água revela um padrão de civilização humana mais elevado e uma flexibilidade na idéia generalizada e arraigada entre os seres humanos de que a água é (aparentemente) um recurso material inesgotável.

Em suma, a epistemologia ecológica proposta por Bateson é baseada na concepção sistêmica da natureza, a qual propõe a inseparabilidade entre organismo e meio ambiente. Essa inseparabilidade é moldada pela noção de “ecologia da mente”, a qual procura estabelecer uma conexão entre fatos, comportamentos, padrões e ordem, enfatizando o processo de comunicação entre os organismos (entre si) e o meio ambiente. O ponto central desse processo de comunicação chama atenção para o significado dos padrões que constituem principalmente os sistemas complexos como os seres humanos. Esses sistemas apresentam falhas quando negligenciam o fato de que somos criaturas sistêmicas que fazem parte de um sistema organizado ainda mais amplo. Felizmente, na condição de sistemas auto-organizados nos resta a possibilidade de aprender com os nossos erros.

O estudo mais amplo acerca dos padrões que direcionam a conduta dos organismos no meio ambiente, no contexto da visão sistêmica da natureza e suas implicações para a teoria do conhecimento será exposto em um trabalho posterior.

Referências:

BATESON, G. Os homens são como a planta: a metáfora e o universo do processo mental. In: THOMPSON, W.I. (org.). *Gaia: uma teoria do conhecimento*. Gaia Ltda, 2001.

BATESON, G. *Mente e Natureza*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1986.

BATESON, G. *Steps to an ecology of mind*. Chicago: University of Chicago Press, 2000.

BATESON, G. Propósito Consciente versus Natureza. In: *Dialética da Libertação*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1968. p. 32-45.

GONZALEZ, M. E. Q.; BROEMS, M. C. Um estudo do conhecimento não proposicional no contexto da teoria da cognição incorporada e situada. *Manuscrito* – ver. Int. fil. Campinas, v. 29, n. 2, p. 729-751, jul.-dez. 2006.

GONZALEZ, M.E.Q.; NASCIMENTO, T.C.A.; HASELAGER, W.F.G. Informação e conhecimento: notas para uma taxonomia da informação. In: GONZALEZ, M.E.Q.; FERREIRA, A.; COELHO, J. (Org.). *Encontro com as Ciências Cognitivas IV*. 1 ed. São Paulo, 2004. v. IV, p. 195-220.