

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY



Disciplina: EGC-9104
Governo Eletrônico
Trimestre: 2012-3

Equipe:
David Lemos
Luiza A. Boeger
Ricardo Campos

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Introdução (*)

"Para levantar uma carga muito pesada é preciso conhecer seu centro. Assim, para que os homens possam embelezar suas almas, é necessário que conheçam sua natureza."

(*) Rolf Behncke C. Em Maturana e Varela, 1995, p. 13

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Introdução (*)

A vida como um processo de conhecimento

..... se o objetivo é compreendê-la, é necessário entender como os seres vivos conhecem o mundo.

Eis o que Humberto Maturana e Francisco Varela chamam de biologia da cognição.

(*) Rolf Behncke C. Em Maturana e Varela, 1995,

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Introdução (*)

Não é possível conhecer “objetivamente” fenômenos (sociais) nos quais o próprio observador-pesquisador que descreve o fenômeno está envolvido.

Foi justamente essa noção do “conhecer” que bloqueou firmemente a passagem do conhecimento humano para a compreensão dos seus próprios fenômenos sociais, mentais e culturais.

(*) Rolf Behncke C. Em Maturana e Varela, 1995, p. 17

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Introdução (*)

Assim, temos assistido, nos últimos cem anos, à proliferação de todo tipo de teorias sobre o comportamento humano, que se baseiam apenas em pressuposições acerca dos processos operacionais que geram o comportamento humano (ou seja, nossos processos de aprendizagem), dada a impossibilidade de responder, a partir do enfoque tradicional das ciências naturais, às três perguntas-chave sobre o operar de nossa própria natureza, que são:

- 1. Qual é a organização de todo ser vivo?*
- 2. Qual é a organização do sistema nervoso?*
- 3. Qual é a organização básica de todo sistema social? Ou, o que dá no mesmo, quais são e como surgem as relações comportamentais que originam toda cultura?*

(*) Rolf Behncke C. Em Maturana e Varela, 1995, p. 17

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



*Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.*



CULTURAL PSY

FENÔMENOS SOCIAIS

Índice do capítulo 8

- 1. Acoplamentos de terceira ordem*
- 2. Insetos sociais*
- 3. Vertebrados sociais*
- 4. Fenômenos sociais e comunicação*
- 5. O cultural*

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS

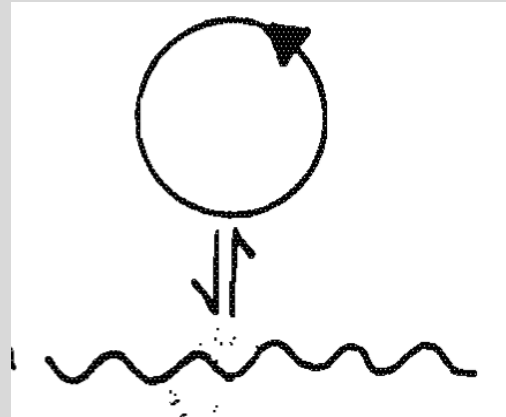


Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.

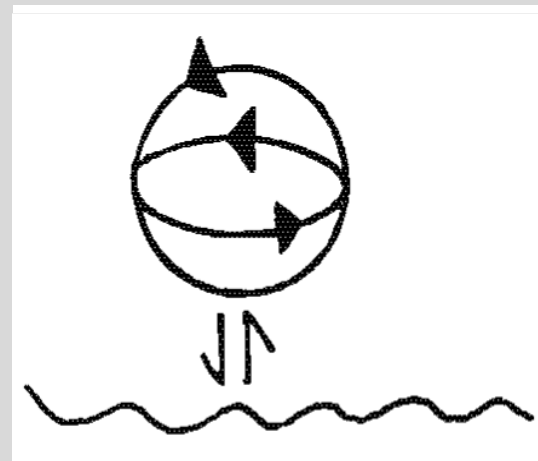


CULTURAL PSY

Introdução



unidade autopoietica (celular ou multicelular)
Figura 1



unidade autopoietica (celular ou multicelular) com sistema nervoso. Figura 02

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Estruturas e organizações dos seres vivos. Maturana & Varela (1995).

i) acoplamento de primeira ordem:

compreendido em nível molecular, como as relações ou interações que ocorrem entre células;

ii) acoplamento de segunda ordem:

ocorre nas interações entre o organismo e seu sistema nervoso;

iii) acoplamento de terceira ordem:

interações entre sistemas nervosos.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS

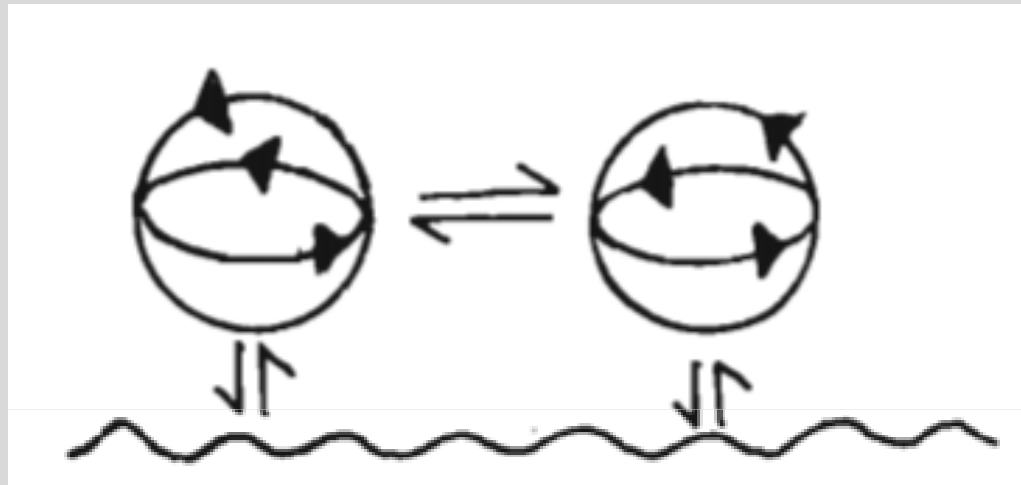


Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem



..... acontece o fenômeno que caracteriza-se pela recorrência de interações que levam a manutenção da individualidade dos organismos na prolongada sucessão de interações.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

- “[...] são absolutamente necessários, em alguma medida, para a continuidade das linhagens dos organismos com reprodução sexuada, pois os gametas precisam ao menos se encontrar e se fundir. [...]”
- “Esse fenômeno, relativamente universal, ocorre em diferentes grupos de animais e de formas variadas.
- Não existe uma única espécie de mamíferos em que a amamentação seja responsabilidade do macho.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

*Inclinação doméstica do macho
"Mista" - jacaná*

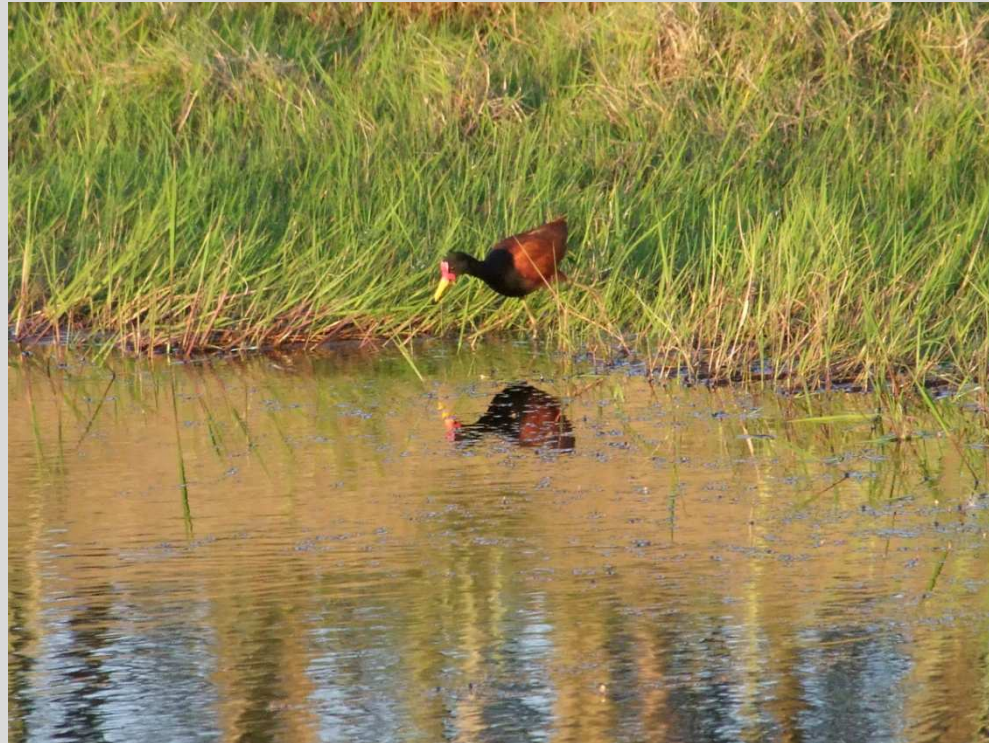


Imagem: 01

... a fêmea define um território mais ou menos amplo em que prepara vários ninhos, permitindo a entrada do mesmo número de machos (poliandria)

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

*Inclinação doméstica do macho
"Mista" - pingüins, "creche"*



Imagem: 02

Como cuidam dos pequenos pingüins? Alguns dos adultos permanecem ao redor do grupo de filhotes e o protegem, formando uma verdadeira creche.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

*Inclinação doméstica do macho
Integral - peixe esgana-gata*



Imagem: 03

*... o macho constrói o ninho, seduz a fêmea e a
expulsa logo depois da desova.*

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

“... ocorrência entre as sociedades humanas de numerosos casos tanto de poliandria como de poliginia, e nos quais a divisão das tarefas da criação dos filhos varia de um extremo a outro.”

A presença do sistema nervoso torna possível uma variedade imensa de acoplamentos, o que produz uma história natural também muito variada. Devemos ter isso em mente para entender a dinâmica social humana como um fenômeno biológico.”

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

Poliandria, oposto da poliginia. União em que uma só mulher é ligada a dois ou mais maridos ao mesmo tempo.

Poliginia é a prática de um homem de contrair matrimônio com mais de uma esposa.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Acoplamentos de terceira ordem

Para o historiador estadunidense Edward McNall Burns (1974):

“A poliandria parece desenvolver-se sob condições de extrema pobreza, em que vários homens precisam reunir os seus recursos para comprar ou sustentar uma esposa, ou em que o infanticídio feminino é praticado como meio de controlar o crescimento da população. Este último costume não tarda a produzir um excesso de indivíduos masculinos.”

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Insetos Sociais

São típicos exemplos de acoplamentos comportamentais. Representam o caso clássico e mais notável de um acoplamento tão estreito que engloba toda a ontogenia dos organismos participantes.

Esses animais englobam muitas espécies entre várias ordens de insetos.

Em vários deles se originaram, paralelamente, mecanismos de acoplamento muito semelhantes.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Insetos Sociais

Exemplos bem conhecidos de insetos sociais são as formigas, os cupins, as vespas e as abelhas

O mecanismo de acoplamento entre a maior parte dos insetos sociais se dá por meio do intercâmbio de substâncias, sendo um acoplamento químico. (trofolaxes)

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Insetos Sociais

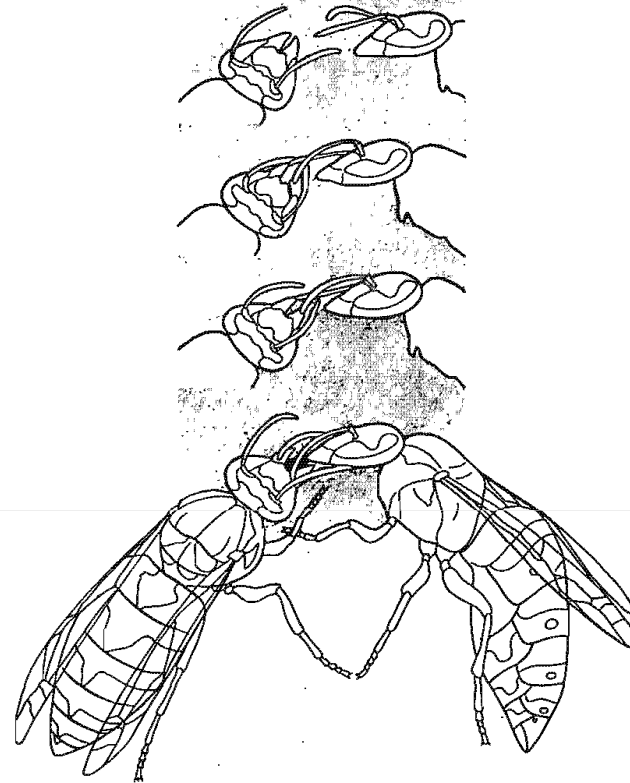


Figura 55. Mecanismo de acoplamento entre os insetos sociais: trofolaxes.

Acoplamento químico: fluxo contínuo de secreções entre os membros de uma colônia.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Insetos Sociais

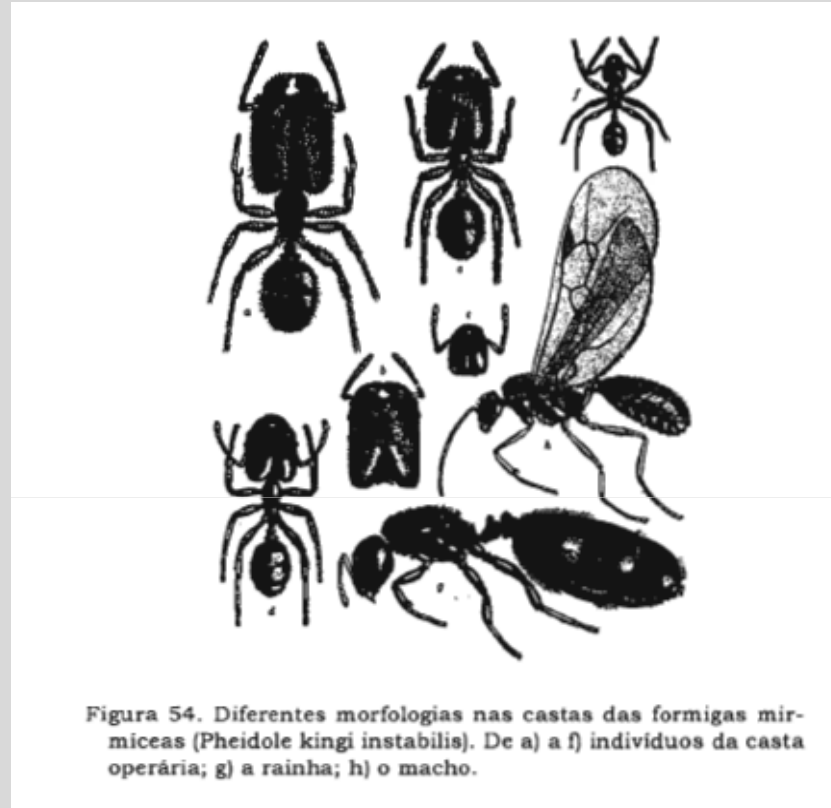


Figura 54. Diferentes morfologias nas castas das formigas mirmeceas (*Pheidole kingi instabilis*). De a) a f) indivíduos da casta operária; g) a rainha; h) o macho.

... grande variedade de formas e a morfologia difere de acordo com as atividades que realizam na colônia.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Insetos Sociais



Imagem: 04

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Insetos Sociais

... por serem limitados em seus tamanhos e sistemas nervosos, não se distinguem individualmente por sua variedade comportamental e sua capacidade de aprendizagem.

Os vertebrados, por sua vez, que não sofrem uma limitação tão severa de tamanho, são capazes, em princípio, de um crescimento prolongado.

Isso permite organismos maiores (mais células), com sistemas nervosos também maiores, o que possibilita uma diversidade maior de estados e de condutas.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Vertebrados Sociais

Modos de interação fundamentalmente visuais e auditivos lhes permitem gerar um novo domínio de fenômenos inacessíveis a indivíduos isolados. (exemplo dos ungulados).

Nesse aspecto, os vertebrados se assemelham aos insetos sociais, mas se diferenciam destes pela maior flexibilidade que seu sistema nervoso e seu acoplamento visual lhes permitem



Figura 56. A fuga como fenômeno social entre os cervos.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Vertebrados Sociais

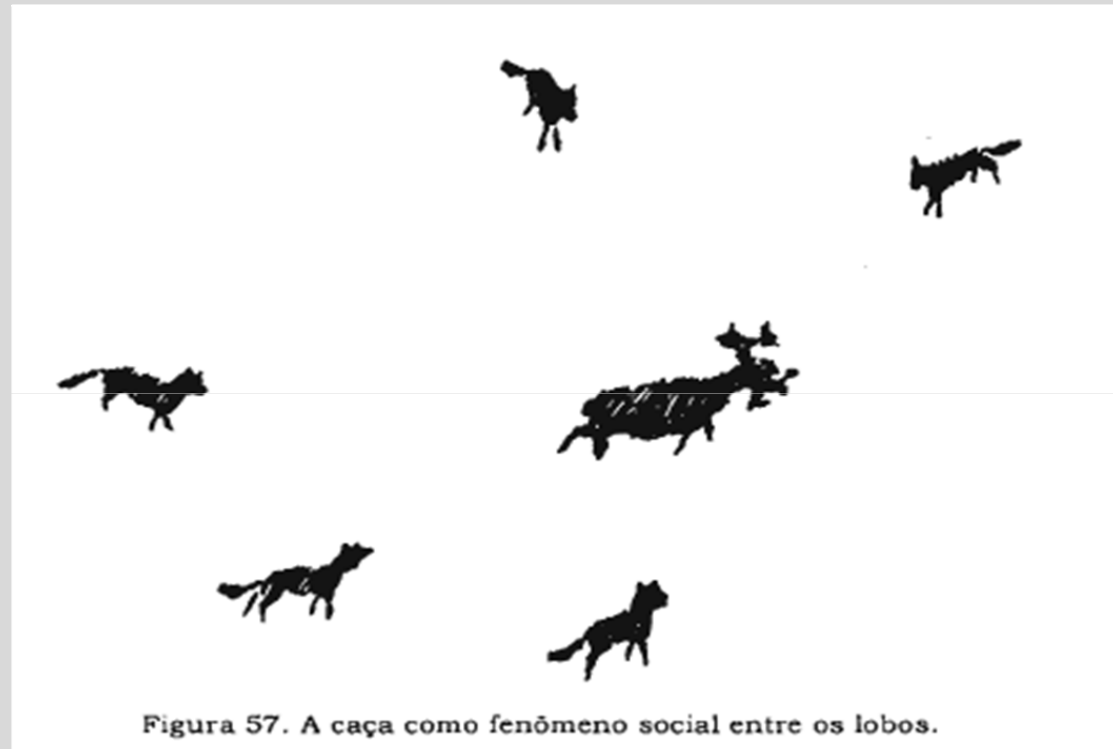


Figura 57. A caça como fenômeno social entre os lobos.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Vertebrados Sociais

Babuínos:

- diversidade comportamental.
- estilos de organização generalizado em todos os grupos de babuínos (filogênia)

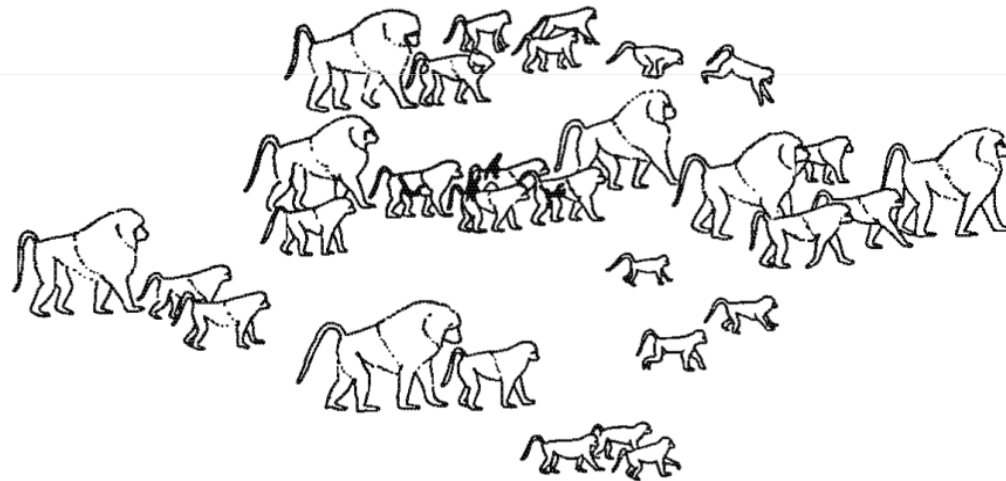


Figura 58. Um grupo de babuínos se desloca.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



Vertebrados Sociais

1. Estrutura que corresponde aos babuínos habitantes da savana.

2. Estrutura que corresponde aos chimpanzés da selva.

— Fronteira de um grupo fechado. --- Fronteira de um grupo aberto.

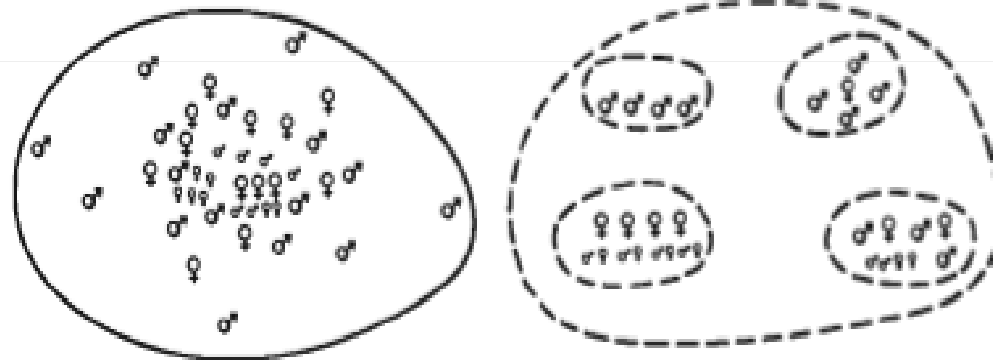


Figura 59. Esquema comparativo da distribuição de indivíduos babuínos e chimpanzés.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

fenômenos sociais estão associados à participação dos organismos na constituição de unidades de terceira ordem e ocorrem quando há acoplamento estrutural entre indivíduos;

comunicação são as condutas coordenadas, mutuamente desencadeadas, entre os membros de uma unidade social.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

Como observadores, designamos como comunicativas as condutas que ocorrem num acoplamento social, e como comunicação a coordenação comportamental que observamos como resultado dela.

Portanto, entendemos como comunicação uma classe particular de condutas que ocorrem, com ou sem a presença do sistema nervoso, no operar dos organismos em sistemas sociais.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação o cultural

Entendemos por conduta cultural a estabilidade transgeracional de configurações comportamentais adquiridas ontogenicamente na dinâmica comunicativa de um meio social. Ex.: As imitações

O cultural é um fenômeno que se viabiliza como um caso particular de comportamento comunicativo.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



Fenômenos Sociais e Comunicação o cultural

Exemplos:

Comunicação ontogênica = papagaio e seus parentes próximos

comunicação ontogênica = alguma aves africanas

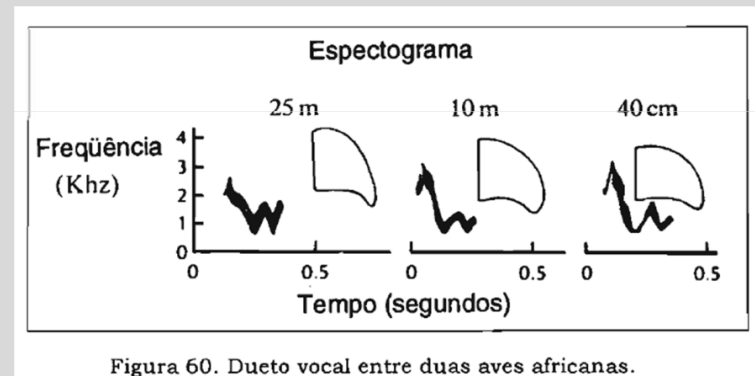


Figura 60. Duetto vocal entre duas aves africanas.

Com esse exemplo, mostra-se que melodia específica de cada par será exclusiva de sua história de acoplamento. A melodia específica de cada par está limitada à vida dos indivíduos participantes.

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

A metáfora do tubo para a comunicação

..., biologicamente, não há Informação transmitida na comunicação. A comunicação ocorre toda vez em que há coordenação comportamental num domínio de acoplamento estrutural.

O fenômeno da comunicação não depende do que se fornece, e sim do que acontece com o receptor. E isso é muito diferente de "transmitir informação".

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

O Altruísmo e o Egoísmo

O altruísmo é um fenômeno peculiar dos acoplamentos sociais. Possui efeito benéfico para a coletividade.

Exemplos: os antílopes e as formigas.

Os componentes se realizam em sua individualidade como membros do grupo que integram

Na deriva natural, se estabelece um equilíbrio entre o individual e o coletivo. Assim, estabelece-se uma relação “altruisticamente” egoísta e “egoisticamente” altruísta

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

Organismo e Sociedade

Podemos distinguir os organismos e sociedades pelos diferentes graus de autonomia de seus componentes:

- *os organismos possuem grau mínimo de autonomia;*
- *os seres humanos possuem grau máximo de autonomia.*



A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

Organismo e Sociedade

- *Os organismos requerem um acoplamento estrutural não lingüístico entre seus componentes.*
- *Os sistemas sociais humanos requerem componentes acoplados estruturalmente nos domínios lingüísticos onde eles podem operar com a linguagem e serem observadores.*
- *O organismo restringe a criatividade individual das unidades que o integram, pois estas existem por causa dele.*
- *O sistema social humano amplia a criatividade individual de seus componentes, pois o sistema existe por causa destes.*

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

CONCLUSÃO (COSTA)

Primeira .

- *Autopoiese significa gênese de si mesmo. Maturana e Varela demonstram que, em última instância, o que diferencia os seres vivos dos não vivos, é a organização autopoietica, ou seja, a capacidade de participar de sua própria criação.*

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

CONCLUSÃO (COSTA)

Segunda

- *Em função da estrutura e da organização dos seres vivos, é impossível qualquer tipo de interação do tipo instrutiva ou seja, é impossível que o meio ambiente ou um ser vivo unilateralmente, possa determinar o que acontecerá dentro do organismo de outro ser vivo.*

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

CONCLUSÃO (COSTA)

Terceira

- *Somos todos, da bactéria ao homo sapiens, seres determinados estruturalmente. Só são possíveis relações que possibilitem um encaixe, um acoplamento estrutural. No entanto, esta estrutura não é fixa, estática; o ser vivo muda ao longo de sua vida, em consequência das relações repetidas que mantém com outros seres vivos e com o meio ambiente.*

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



*Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.*



CULTURAL PSY

Fenômenos Sociais e Comunicação

OBRIGADO !

*Equipe:
David Lemos
Luiza A. Boeger
Ricardo Campos*

Epolis, 06/11/2012

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



Referências bibliográficas

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco G. *A árvore do conhecimento*. São Paulo: Ed. Psy II, 1995.
Em:

<http://materiaapoioaotcc.pbworks.com/f/Arvore+do+Conhecimento+Maturana+e+Varela.pdf> . Acesso em 07 out. 2012.

BURNS, Edward McNall, "História da Civilização Ocidental", traduzido por Lourival Gomes Machado, Lourdes Santos Machado e Leonel Vallando (1974), Porto Alegre: Editora Globo.

In: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Poliandria>.
Acesso em 5/10/2012.

COSTA, JUAREZ SOARES. *Texto: Maturana: Uma Utopia Possível!* Instituto de Terapia de Família e Comunidade de Campinas. Em:

<http://www.familia.med.br/textos.php>
Acessado em 05/11/2012

A árvore do conhecimento

8 OS FENÔMENOS SOCIAIS



Humberto Maturana R., Ph. D.
Francisco Varela G., Ph. D.



CULTURAL PSY

Referências bibliográficas / Imagens

01 - JAÇANÃ. Disponível em:

<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/jacana/>

Acesso em 07/10/2012.

02 - PINGUINS. Disponível em:

[http://www.sabado.pt/Multimedia/FOTOS/Fotogaleria/Fotogaleria-\(22\).aspx](http://www.sabado.pt/Multimedia/FOTOS/Fotogaleria/Fotogaleria-(22).aspx)

Acesso em 07/10/2012.

03 - PEIXE ESGANA GATA. Disponível em:

http://www.achetudoeregiao.com.br/animais/esgana_gata.htm

Acesso em 07/10/2012.

04 - ABELHAS. Disponível em:

<https://www.google.com.br/search?q=insetos+sociais&hl=pt-PT&prmd=imvns&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=kgh8UIIn5OKb10gGPooHIDg&sqi=2&ved=0CCEQsAQ&biw=1280&bih=663>

Acessado em 15/10/2012.