

conhecimento e fazer emergir um conhecimento novo, que estava no limiar das áreas estudadas. Então, mesmo havendo princípios do pensamento sistêmico, ainda considera-se que a cibernética nasceu a partir do método analítico, baseado na teoria mecanicista, enquanto que o método sistêmico, da Teoria Geral dos Sistemas, nasceu a partir da teoria organicista, que considera que o organismo não pode ser reduzido às suas partes[3]. A figura 02 apresenta um resumo destas afirmações.

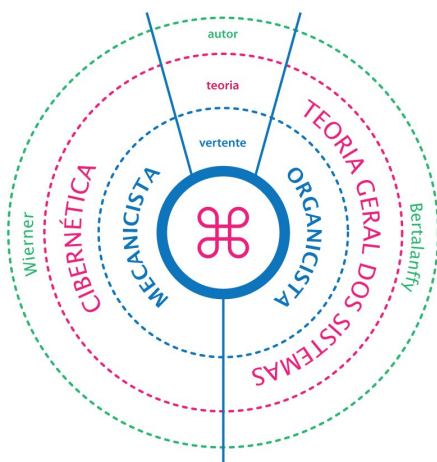


Figura 02: Duas tendências básicas nas ciências dos sistemas, sua produções e autores

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Vasconcelos[3]

Vasconcelos[3] faz uma revisão e traz uma relação dos termos associados ao substantivo sistema e ao adjetivo sistêmico(a), listando em três colunas (figura 03) o que pode ser tomado como sistêmico, sendo que na primeira constam os termos associados à **epistemologia**, na segunda os termos associados à **teoria** e na terceira os termos associados à **prática** sistêmica.



Figura 03: O que pode ser tomado como sistêmico
Fonte: Adaptada de Vasconcelos[3]

A figura 03 mostra as expressões encontradas na literatura científica contemporânea, separadas em três colunas, que correspondem à três dimensões geralmente reconhecidas na atividade científica, a saber: epistemologia, teoria e prática. A primeira coluna trata de termos do pensamento sistêmico de forma geral, com expressões que considera como análogas ou similares e que tem relação direta com a Teoria Geral dos Sistemas de Bertalanffy, e expressam a visão sistêmica como forma de ver a ciência. As outras duas colunas mostram termos teóricos e práticos que serão tratados mais adiante, com as aplicações teóricas e práticas na gestão de design.

O problema dos sistemas surge essencialmente do problema das limitações dos procedimentos analíticos na ciência clássica. Isto costuma ser expresso em enunciados semi-metafísicos, tais como evolução emergente ou "o todo é mais que a soma de suas partes" [1] enunciados primeiramente por Galileu e Descartes. O procedimento analítico significa que uma entidade pode ser estudada resolvendo-se suas partes e pode ser constituída ou reconstituída pela reunião destas partes[1].

Em relação às diferenças entre a abordagem clássica e a abordagem sistêmica da ciência, a figura 04, baseada em Chiavenato[5], apresenta os contra-pontos entre as duas abordagens. Pelas definições da figura 04, pode-se ver que a abordagem sistêmica não nega que o fenômeno é constituído por partes, mas busca visualizá-lo como parte do todo onde está inserido, explicando o papel que cada fenômeno desempenha tendo em vista o sistema maior e