

V!RUS

revista do nomads.usp
nomads.usp journal
ISSN 2175- 974X

**criação em processos
creation in processes**
sem 2 - 11

Como citar este texto: LOGAN, R. K. A origem, evolução e limites da antevisão, planejamento e *design*, o ecossistema do *design*, e a exploração do adjacente possível. Traduzido do Inglês por Daniel Morais Paschoalin. **VIRUS**, São Carlos, n. 6, dezembro 2011. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus06/?sec=4&item=3&lang=pt>>. Acesso em: 00 m. 0000.

A origem, Evolução e Limites da Antevisão, Planejamento e *Design*, o Ecossistema do *Design*, e a Exploração do Adjacente Possível

Robert K. Logan

Robert K. Logan é Físico e Ph.D. Professor emérito na *University of Toronto*, cientista chefe do *Strategic Innovation LAB* no *Ontario College of Art and Design*, pesquisador sênior no *Institute of Biocomplexity and Informatics* na *University of Calgary* e no *Origins Institute* na *McMaster University*.

Resumo

Nós examinamos a relação entre antevisão, planejamento e design no processo criativo de inovação. Examinamos também a relação entre estratégia e tática. Introduzimos a noção de Kauffman (2000) de Adjacente Possível e a noção de ecologia do design de Van Alstyne e Logan (2007) e o papel que eles desempenham na geração de inovação criativa.

Palavras-chave: Antevisão; Planejamento; *Design*; Ecossistema do *Design*; Adjacente Possível.

Introdução

Antevisão, planejamento e *design* estão intimamente ligados. Mas como? Leva-se a antevisão ao planejar e o planejamento ao *design*. De fato pode-se argumentar que o design é uma forma de planejamento e planejamento é uma forma de antevisão. Afinal, o que é antevisão senão outra coisa que pensar adiante e o que é planejamento senão o emprego da antevisão para pensar-se adiante. E projetar nada mais é que antecipar o que o usuário irá precisar e, portanto, é uma forma de planejamento e portanto de emprego da antevisão. As três atividades exigem estratégia e tática e se estão a conduzir-se a inovação conforme Kauffman (2000) uma possibilidade adjacente aconselhada seria considerar uma ecologia do design como formulada por Van Alstyne e

Logan (2007). Iremos examinar todos estes conceitos neste trabalho e o modo em que eles relacionam-se uns aos outros.

A Origem, Evolução e Limites da Antevisão, do Planejamento e do *Design*

Tendo afirmado a conexão entre antevisão, planejamento e *design* podemos questionar qual é a origem destas três atividades inter-relacionadas que são exclusivas à humanidade. Vou argumentar que as origens destas qualidades de antevisão, planejamento e *design* pode ser traçada até nossos ancestrais hominídeos, os primeiros fabricantes de ferramentas. Neste momento sei que entre meus leitores haverá aqueles que dirão que os outros membros do reino animal são planejadores e ferramenteiros. Eles citarão o modo que os pássaros constroem ninhos e a forma em que castores constroem represas e irão sugerir que estas são formas de planejamento. Eles estão certos de que são formas de planejamento, mas eles não são comportamentos iniciados pelos agentes, mas sim que comportamentos geneticamente programados e diferem do planejamento humano a medida que não há para um pássaro ou um castor um modo de mudar os seus planos conforme as condições mudam. O que distingue o planejamento humano de outras formas de planejamento é que o planejamento humano é flexível e estratégico, isto é, os seres humanos podem mudar seus planos conforme mudam as condições. Outra diferença é que o planejamento humano, como já observamos, emerge da antevisão, visão estratégica. Outros animais não precisam de antevisão para as suas atividades de planejamento que são programadas para seguir essas atividades sem ter que pensar-se sobre isso.

Permitam-me também defender a minha afirmação de que nossos ancestrais hominídeos eram os primeiros ferramenteiros, pois por sua vez haverá aqueles que dirão que os chimpanzés que tiram as folhas de um ramo e usam a vara que eles criaram para colher os cupins de um cupinzeiro são de fato os primeiros fabricantes de ferramentas. Eu não vou negar que nossos primos símios, com quem compartilhamos um ancestral comum, não são tecnicamente ferramenteiros e usuários de ferramentas, mas há algumas diferenças importantes que separam fabricantes de ferramentas símios dos hominídeos/humanos. As diferenças são que apenas o gênero *homo* mantém suas ferramentas para um uso posterior, refina suas ferramentas, use as ferramentas para fazer outras ferramentas e aprenderam a explorar o fogo e mantê-lo para uso posterior. Todas essas atividades exigem um nível de antevisão e de planejamento dos quais um chimpanzé não faz uso. O uso de uma ferramenta pelo chimpanzé para pescar cupins é um impulso do momento da ação que não constrói qualquer desenvolvimento à frente.

Os primeiros hominídeos ferramenteiros, *Homo Habilis* e *Homo Erectus*, não possuíam o dom da fala e, portanto, sua capacidade de planejar era provavelmente limitada a seu produzir

ferramentas e exploração do fogo. O uso do fogo levou aos hominídeos que viveram em grupos explorar os benefícios da lareira. Isto levou à caça coordenada em grande escala e a coleta e partilha de alimentos, que por sua vez levou a comunicação mimética não-verbal (LOGAN, 2007).

A medida que a complexidade da existência hominídea aumentou e novas demandas de planejamento surgiram, o pensamento dos hominídeos baseados na percepção não estavam à altura da tarefa e neste ambiente a fala e o pensamento conceitual emergiram simultaneamente. Nossas primeiras palavras foram nossos primeiros conceitos e eles nos ajudaram a coordenar essas atividades. A palavra água uniu nossas experiências com a água que bebemos, que usamos para lavar, cozinhar, encontramos em rios e lagos que precipita como chuva. Com o surgimento da fala um novo nível de planejamento foi possível porque é com a fala que a conceituação e o pensamento simbólico abstrato são possíveis. Antes da fala o cérebro era um processador de percepção, mas com a linguagem o cérebro bifurcou-se na mente humana sendo capaz de tanto de percepção como de conceituação. Pode-se falar e pensar em coisas que não estão imediatamente disponíveis para os sentidos nem no espaço ou na dimensão de tempo. Com a conceituação com um novo nível de antevisão, planejamento e *design* era possível. Também é provável que tenha sido com a linguagem que os hominídeos emergiram como seres humanos, ou seja, Homo Sapiens (LOGAN, 2007).

Armados com estas novas ferramentas mentais os humanos aperfeiçoaram a arte da caça e da coleta. Mas há limites para a sua antevisão como evidenciado pelo fato de que em diferentes partes do mundo eles caçaram muitas espécies à extinção. "Toda a colonização humana de uma massa de terra anteriormente sem os seres humanos, desde a Austrália, América do Norte, América do Sul, Madagáscar, as ilhas do Mediterrâneo, ou o Havaí e a Nova Zelândia e dezenas de outras ilhas do Pacífico, tem sido seguida por uma onda de extinção de grandes animais" (DIAMOND, 2005, p. 9, tradução nossa). Quando a caça já não podia suportar ou sustentar caçadores e coletores eles se voltaram para a agricultura e pastorícia. Eles se voltaram-se para esse modo mais difícil de ganhar a vida por causa de sua falta de antevisão durante sua existência como caçadores e coletores. Foi uma vida mais difícil do que a sua existência como caçadores e coletores, mas isso lhes garantiu a sobrevivência. Também fez-se necessário uma antevisão e um planejamento mais sofisticado para semear e colher, mas com o tempo isso levou a novos desenvolvimentos na cultura humana. O sucesso da agricultura e da pastorícia levou a excedentes no suporte a artesãos, técnicos e pensadores, que por sua vez levou a indústrias de manufaturas, e em seguida, a industrialização dirigida pela máquina. A industrialização da tecnologia foi em parte uma resposta à necessidade de ser mais produtivo para alimentar o aumento da população de que o sucesso da agricultura e da pastorícia tornou possível. O nível de antevisão, planejamento, *design* e deu mais um salto à frente. O sucesso da agricultura e da industrialização criou os novos problemas que enfrentamos por causa de nossa falta de antevisão. A atuação em

excesso de caçadores e coletores levou a problemas locais. A falta de antevisão de agricultores e pastores também levou a problemas locais, tais como o esgotamento do solo e desertificação. A falta de visão das sociedades industriais tem levado a problemas em uma escala global, tais como superpopulação, poluição, esgotamento dos recursos e aquecimento global.

Estamos agora enfrentando uma nova crise tão severa como aquela enfrentada por nossos antepassados caçadores e coletores, quando eles precisaram implantar a agricultura e a pastorícia para sobreviver. Nossa falta de antevisão a nível global levou à crise que a nossa geração enfrenta agora, ou seja, o desafio de viver mais em sintonia com a natureza.

Porque Nossa Antevisão Precisa Ser Estratégica

O Design que só atinge metas de curto-prazo não incorpora antevisão estratégica e antevisão que não seja estratégica já não conseguirá êxito nem mesmo a curto prazo porque o nosso sistema econômico está à beira de um colapso.

Como já afirmado acima, há uma íntima conexão entre antevisão, planejamento, e *design* de modo que é preciso antevisão para planejar e planejamento para o *design*, mas como essas atividades diferem? Antevisão implica a capacidade de se antecipar as consequências de ações. Planejamento, por outro lado, envolve a identificação dos elementos e ações que são necessárias para alcançar um objetivo em particular. Planejamento exige, obviamente, antevisão para que as consequências de cada uma das ações em um plano sejam antecipadas para que os objetivos realizem-se não apenas a curto prazo, mas também a longo prazo. As limitações históricas da antevisão que nós identificamos sempre foram devido ao fato de que o planejamento e o *design* têm alcançado seus objetivos de curto prazo, mas falhado devido a uma falta de antevisão em levar em conta as consequências de longo prazo. *Design* é a atividade de realmente assistir aos detalhes de um plano de modo que estes possam ser realizados.

Se a antevisão empregada em um projeto é de curto prazo, então este *design* em seguida poderia ter algumas consequências infelizes e inesperadas a longo prazo como aconteceu com os nossos ancestrais caçadores e coletores. Eles podem ser perdoados por não ter as ferramentas para a inspeção de seu mundo. Nós, os designers e urbanistas do século 21, não temos essa desculpa. Somos capazes de examinar o nosso mundo em um nível global e também temos registros históricos que contêm as lições das catástrofes do passado que resultaram da falta de antevisão a longo prazo. Estamos bem conscientes dos problemas que enfrentamos e é óbvio que é necessário mais do que apenas antevisão. Vivemos em um mundo interligado e complexo com muitos interesses em conflito, onde poderosos interesses econômicos e políticos operam apenas

em termos de seus interesses de curto prazo. Esta é a natureza de um sistema livre de mercado. A alternativa de uma economia planejada também não é uma solução. O desempenho ambiental das economias planejadas do Segundo Mundo (bloco comunista) foi ainda pior do que o das economias de livre mercado. É por isso que a previsão estratégica e não apenas a previsão é necessária para que metas de longo prazo possam ser conseguidas apesar das restrições impostas pelo conflito de interesses de nossa economia de livre mercado global. Devemos construir em nosso pensamento de *design* um componente social e político. Só um bom *design* por si só não vai prevalecer. É preciso ter consciência da complexidade do processo de *design* e ter em conta que é uma forma de emergência (VAN ALSTYNE; LOGAN, 2007) e que se deve considerar o que Logan e Van Alstyne (em preparação) chamam de o ecossistema do *design*.

O Ecossistema do *Design*

Nós afirmaremos que a previsão estratégica implica levar em conta todos os componentes do ecossistema do *design* (ibid.), conforme descrito na tabela a seguir:

Componentes Principais do Ecossistema do *Design*

Atores Primários

Usuários com as suas necessidades, desejos e expectativas

Clientes como comissários, produtores e distribuidores

Designers como catalisadores e fornecedores de padrões

Atividades Essenciais

Pesquisa, estudos

Imaginação, vidência, criação

Criação de um plano de negócios, marketing, preços

Engenharia, protótipos, testes

Questões de Suporte

Gestão, colaboração, financiamento

Fabricação, realização, distribuição

Utilização, apreciação, crítica

Elementos ambientais chave

Tecnosfera: produtos prioritários, serviços, sistemas e processos

Normas sociais, culturais e comportamentais

Condições de mercado

Códigos legais e regulamentares

Biosfera: a teia da vida e do ambiente natural

Materiais e insumos energéticos

Restrições das leis naturais

Os índices "atividades essenciais" e "questões de suporte" da tabela acima exigem planejamento e antevisão por parte do *designer*, mas é levar em conta os "*Elementos Ambientais Chave*" que requer antevisão estratégica.

Uma metodologia de Antevisão Estratégica

Não é claro que devemos ter não apenas um ou dois professores de Antevisão, mas sim Faculdades e Departamentos de Antevisão fazendo todo o possível para antecipar-se e preparar-se? - H. G. Wells, 19 nov. 1932, tradução nossa.

O objetivo definitivo da antevisão estratégica é tomar decisões melhores e mais informadas no presente - o que a torna a ferramenta ideal para explorar novos mercados, produtos e serviços, ou, mais geralmente para navegar com sucesso nas corredeiras do ambiente global de hoje em constante mudança e cada vez mais complexo. - A. Hines e P. Bishop, 2007, tradução nossa.

Antevisão Estratégica é a capacidade de criar e manter uma visão de alta qualidade, coerente e funcional para a frente, e para usar os conhecimentos provenientes de modos organizacionais úteis. Por exemplo, para detectar condições adversas, orientar as políticas, dar forma à estratégia, e para explorar novos mercados, produtos e serviços. Ela representa uma fusão com os métodos do futuro e aqueles de gestão estratégica. - R. Slaughter, 1999, tradução nossa.

HG Wells sinalizou há 80 anos a necessidade de antevisão. Seu chamado foi atendido por Slaughter (1999), que nos dá uma definição muito concisa de visão estratégica e por Hines e Bishop (2007), que detalham como a antevisão estratégica pode contribuir para a prática de negócios. Há uma série de abordagens para o desenvolvimento e prática de antevisão estratégica,

que se originou com a comunidade de estudos futuros. Embora o conceito não tenha se originado no Laboratório de Inovação Estratégica, desenvolvemos nossa própria marca de antevisão estratégica que defendemos e praticamos. É basicamente uma metodologia para a identificação e *design* de novos produtos, serviços, experiências, processos ou sistemas inovadores baseados em sinais emergentes da tecnosfera e da econosfera que correspondem às expectativas, necessidades, desejos e comportamentos latentes de usuários potenciais na econosfera.

Antevisão estratégica envolve pensar sobre, debater, planejar, dar forma e, finalmente, projetar o futuro. Ela exige a compreensão das opções disponíveis e depois escolher entre elas enquanto ao mesmo tempo antecipa e navega na mudança acelerada. Antevisão estratégica envolve reconhecer e dar sentido a sinais emergentes da ciência e da tecnologia e alinhando-os com novos comportamentos emergentes no domínio sociocultural, bem como no mercado entre os concorrentes em potencial e, ao mesmo tempo estar atento tanto ao ambiente físico quanto às restrições legais/políticas sob a qual devemos operar. Ela exige clareza de visão, uma avaliação honesta da capacidade organizacional e comunicação eficaz, de modo que a mudança pode ser instigada e ideias convertidas em oportunidades de inovação e sucesso.

Nossa metodologia de visão estratégica consiste basicamente nas seguintes etapas:

1. Identificação do objeto e âmbito da investigação.
2. Descoberta e análise de sinais emergentes na tecnosfera e econosfera com particular atenção à disrupção, anomalias, novos padrões de comportamento por ambos os potenciais usuários e produtores concorrentes, e novas práticas de mercado. A análise deve revelar o significado dos sinais emergentes, o contexto em que operam e as potenciais oportunidades que se abrem.
3. A formulação de perguntas criativas que podem levar a novas perspectivas e abrir o caminho para novas oportunidades. As perguntas devem levar a novas perspectivas, identificar múltiplas opiniões e convidar estimular uma maior exploração.
4. Pontos de partida devem emergir-se e construir-se a partir das respostas às perguntas imaginativas e serem formulados como declarações provocativas. Eles devem sugerir cenários para as maneiras pelas quais produtos inovadores e/ou serviços serão apropriados e empregados pelo mercado e por usuários em potencial.
5. Os cenários são desenvolvidos crescendo diretamente dos pontos de partida e de sinais emergentes existentes para mostrar maneiras em que produtos e serviços inovadores podem ser desenvolvidos, comercializados e utilizados pelos usuários. O papel dos cenários é estimular a imaginação e esboçar um quadro do futuro em que situações ideais e experiências são enquadradas. Os cenários são extremamente ricos destacando características formais e

funcionais, as plataformas que introduzem novas tarefas, ações, interações, interfaces, relacionamentos, expectativas de modelos, resultados e eventos. Os cenários são desenvolvidos em termos de narrativas, que tratem das questões formuladas anteriormente imaginativa e explorem a experiência do usuário com os novos produtos, serviços, sistemas e ambientes. Os cenários também são criados para funcionar como modelos de negócios em potencial.

6. A próxima fase de revelação é um processo de convergência, onde as múltiplas opções desenvolvidas nos pontos de partida são estreitadas, diferenciadas e esclarecidas, e um modelo de negócio detalhado ou plano de ação para um projeto é formulado. O processo de revelação também descreve as qualidades formais e funcionais dos novos produtos e serviços formulados dentro dos cenários.

7. O último passo é passar a novos produtos e serviços que surgiram a partir do processo de antevisão estratégica através de um filtro que mede a sua aceitabilidade, a possibilidade de construí-los à partir de tecnologia existente, a existência de plataformas comerciais para sua produção e comercialização e sua viabilidade como produtos comerciais que podem gerar lucro.

8. Embora a metodologia de antevisão estratégica acima foi descrito em termos de concepção de produtos ou serviços, também aplica-se ao desenho de experiências, processos e sistemas.

A imprensa de Gutemberg e a Exploração do Adjacente Possível

A imprensa tipográfica móvel de Gutemberg e seu papel como um dos precursores da Revolução Industrial ilustra a forma como o Adjacente Possível opera na tecnosfera. As tecnologias à partir da qual a imprensa tipográfica móvel de Gutemberg descenderam foram a imprensa têxtil de seda, a prensa de uva para vinificação e a imprensa em bloco chinesa para texto. A imprensa de Gutemberg atendia às necessidades de um novo público leitor gerado pela emergência da universidade medieval e do Renascimento da cultura clássica, ambas as tendências que a imprensa reforçou pela criação de um mercado ainda maior para si e os livros que produziu. A imprensa também encontrou outras aplicações como o produtor da Bíblia da família e a propagação da Reforma Protestante. A imprensa também se reuniu com as necessidades dos cientistas para capturar e armazenar seus dados em um formato confiável, que poderia ser reproduzido sem erros.

A inovação não foi apenas produto da habilidade mecânica e inventividade de Gutemberg, mas também da visão e tino comercial de seu sócio de negócio, que tomou o controle de uma das prensas de Gutemberg em um processo legal. Fust utilizou a prensa para imprimir 1000 Bíblias

que ele vendeu em Paris com um grande lucro e iniciou uma nova indústria de publicação de livros. Gutemberg continuou desenvolvendo sua invenção e morreu como um homem pobre.

Talvez o maior impacto de todos em Gutemberg tenha sido o fato de que a imprensa de Gutemberg foi a primeira ferramenta de produção em massa a criar produtos manufaturados absolutamente semelhantes, isto é múltiplas cópias do mesmo livro. Isso também conseguiu tal proeza através da produção em massa de fontes tipográficas usadas na imprensa derramando chumbo quente em moldes. A imprensa serviu de modelo para produção em massa (MCLUHAN, 1962; LOGAN, 2004). A imprensa têxtil de seda, a prensa de vinho e o bloco de impressão chinês de uma página de texto que precederam a imprensa móvel tipográfica de Gutenberg eventualmente levou à produção em massa é um belo exemplo da maneira pela qual a Adjacente Possível é explorada e aproveitada para a inovação.

O Adjacente Possível e a Tecnosfera

Uma tese central do livro *Investigações* de Kauffman (2000, p. 22, tradução nossa) é a existência de um Adjacente possível na biosfera, que é definida da seguinte forma:

'Agentes autônomos sempre impulsionam o seu caminho em novidade - molecular, morfológica, comportamental, organizacional. Eu formalizo esta impulsão em novidade como o conceito matemático de um "Adjacente Possível", persistentemente explorado em um universo que nunca pode, nos vastos tempos de vida diversos do universo, tem feito todas as sequências proteicas possíveis mesmo uma vez, espécies de bactérias até mesmo uma vez ou sistemas jurídicos, uma vez sequer. Nosso universo é amplamente não-repetitivo, ou ... não-egórdico'.

Kauffman (2000, p. 54, tradução nossa) estende essa afirmação para a tecnosfera. "Ciência, tecnologia e arte caem no Possível Adjacente em um andar similar e emparelhado." Assim, a geração de novas ferramentas e tecnologias não é por meio da imaginação e visão por si só, mas também através da estimulação de um conhecimento da tecnosfera através da agência dos inovadores.

O Papel da Estratégia e Tática

Nossa tese é que a inovação surge da autocatálise e co-evolução da tecnologia e visão alimentada pela imaginação e impulsionada por uma visão. Dado que a tecnologia ou o "como" impulsiona a tática e visão e imaginação ou o "o que" conduz o estratégico, então talvez não seja uma questão de inovação estratégica versus tática, mas sim um mix dos dois. Em termos de campanhas

militares, onde os termos de estratégia e tática foram utilizados pela primeira vez, a vitória só poderia ser alcançada pela formulação de uma estratégia vencedora juntamente com as tática apropriadas para realizar os objetivos da estratégia. A etimologia de estratégia é da palavra grega para militares em geral "strategos". A etimologia de tática também é do grego: "taktikos" para a ordem e "taktos" para arranjo. Merriam Webster define estratégia como "a ciência e arte de usar todas as forças de uma nação para executar planos aprovados de forma tão eficaz quanto possível, durante a paz ou na guerra". Portanto eles definem tática como "um método de empregar forças em combate". Além dessas definições relacionadas com a atividade militar também há definições de estratégia e tática utilizadas para os negócios ou na arena política. Estratégia é definida como "um cuidadoso plano ou método" e tática é definido como "um dispositivo para a realização de um fim". A estratégia é a visão e as táticas são as ferramentas.

Inovação bem-sucedida não é uma questão de estratégia contra táticas, mas sim a integração dos dois. Um por si não levará à vitória e assim para inovação bem sucedida é preciso ter tanto uma estratégia que engloba imaginação e táticas associadas na forma de tecnologia apropriada. A estratégia guia o que quer-se fazer e a tática fornecer o como - como se vai realizar a conclusão bem sucedida da estratégia. A parte mais importante da visão é a capacidade de ler antes do tempo as necessidades e desejos dos potenciais utilizadores da inovação planejada.

A estratégia ou a visão de inovação envolve riscos e a capacidade de pensar fora da caixa. Não é um caminho seguro, que é por isso que muitos desprezam viajá-lo e se contentam em buscar a segurança de uma inovação tática na esperança de obter uma vantagem competitiva no mercado. Esta é a razão que a maioria das inovações são estéreis e não levam a lugar nenhum. Inovações táticas são mais simples, menos arriscadas e baseadas em experiências anteriores. É por isso que ao explorar um território novo e perigoso e ao formular uma inovação estratégica é importante retroceder a táticas comprovadas, fazendo uso de ferramentas confiáveis e comprovadas. Táticas são a forma concreta no terreno em que as estratégias são executadas. Para resumir: a estratégia determina o que fazer e táticas como fazê-lo. Ambos são necessários para alcançarem-se os objetivos e devem ser mutuamente auto-sustentáveis. Uma visão sem os meios para alcançá-la por falta de ferramentas adequadas leva a fantasia. E boas táticas sem uma visão são estéreis e não levar a uma inovação digna desse nome.

A inovação é um produto da ecologia do *design* e da autocatálise de visões e ferramentas e de estratégias e táticas. Ferramentas dão origem a novas necessidades e novas visões que por sua vez dão origem a novas ferramentas que por sua vez levar a ainda mais novas visões e assim por diante. Deste modo ferramentas e visões co-evoluem.

No livro de Stuart A. Kauffman (2008) *Reinventando o Sagrado* encontrei a seguinte passagem, que eu acredito que defende o valor do conceito de antevisão estratégica de que advocamos no presente ensaio.

'Há uma teia econômica real, mas não sabemos muito sobre a sua estrutura, como ela se transforma ao longo do tempo, os papéis que diversas posições na teia implicam nos sucessos e os riscos para as empresas de ocupá-las, o modo como esta rede cresce no Adjacente possível, como ela se auto-constrói, e como ela se desdobra em nova direção do crescimento em vendavais Schumpeterianos de destruição criativa. Mas, claramente, a estrutura desta teia desempenha um papel importante na atividade econômica, a evolução econômica, portanto, no crescimento econômico. Precisamos aprender a domar esta estrutura, tanto para criar a riqueza global e fazê-la de uma forma que é consistente com um planeta sustentável' (Kauffman, 2008, p. 163, tradução nossa).

A metodologia de antevisão estratégica oferece uma metodologia sistêmica para explorar a Adjacente Possível da econosfera que Kauffman (2000) identificou em seu trabalho. Isso implica planejamento e projetar e essas atividades são mais bem contempladas tendo em conta todos os elementos do ecossistema do *design* para segurar um resultado criativo e inovador que terá valor não apenas no curto prazo, mas que terá valor no longo prazo e levará à sustentabilidade do meio ambiente.

Referências

- DIAMOND, J. **Collapse**: how societies choose to fail or succeed. New York: Penguin Books, 2007.
- HINES, A.; BISHOP, P. (Eds.). **Thinking about the future**: guidelines for strategic foresight. s.l.: Social Technologies, 2007.
- KAUFFMAN, S. A. **At home in the universe**: The search for the laws of self-organization and complexity. New York: Oxford University Press, 2000.
- KAUFFMAN, S. A. **Reinventing the sacred**. New York: Basic Books, 2008.
- LOGAN, R. K. **The alphabet effect**. Cresskill NJ: Hampton, 2004. 1a edição: New York: Wm. Morrow, 1986.
- LOGAN, R. K. **The extended mind**: the origin of language and culture. Toronto: University of Toronto Press, 2007.
- LOGAN, R. K.; VAN ALSTYNE, G. **The design ecosystem**: designing for emergence and innovation II. [S.l.]: [s.n.], [s.d]. No prelo.

MCLUHAN, M. **The Gutenberg galaxy.** Toronto: University of Toronto Press, 1962.

SLAUGHTER, R. **Futures for the third millennium:** enabling the forward view. [S.l.]: Prospect Media, 1999.

VAN ALSTYNE, G.; LOGAN, R. K. Designing for emergence and innovation: redesigning design, **Artifact**, v.1, n.2, p.120-29, 2007.