



# GLOSSÁRIO DO INOVADOR DE SISTEMAS

**AGÊNCIA** A capacidade de um indivíduo ou de um grupo de indivíduos de agir em um sistema. Há discussões sobre os papéis da agência e da estrutura em um sistema e como eles interagem. As estruturas limitam ou possibilitam a agência? A agência cria e reproduz as estruturas? Ou a estrutura e a agência mutuamente criam uma a outra em ciclos constantes de retroalimentação?

[What is agency? American Journal of Sociology](#), Emirbayer, M, Mische, A.

---

**ARQUÉTIPOS DO SISTEMA** Arquétipos do sistema podem ser considerados como narrativas clássicas nos sistemas: padrões e estruturas comuns que ocorrem repetidamente ([Colleen Lannon](#)). Os arquétipos são ferramentas úteis para nos ajudar a responder à pergunta: "Por que vemos o mesmo problema se repetir ao longo do tempo?" ([William Braun](#)). Para saber mais sobre os arquétipos do sistema, consulte o artigo de Braun, de 2002, [The System Archetypes](#).

---

**ATRADORES** O padrão no qual o sistema tende a se acomodar. Desde que os parâmetros continuem inalterados, se o sistema passar perto o suficiente do atrator, ele nunca sairá da região. (Port e Van Gelder, p. 573). O exemplo mais simples é um ponto atrator, como o menor ponto na oscilação de um pêndulo.

---

**AVALIAÇÃO EVOLUTIVA** Um enfoque de avaliação que favorece a retroalimentação em tempo real, ou quase em tempo real, à equipe do programa, facilitando, desse modo, um loop de desenvolvimento contínuo.

A avaliação evolutiva é especialmente adequada à inovação, ao redesign radical do programa, à replicação, a questões complexas, a crises

Nessas situações, a avaliação evolutiva (AE) pode ajudar a: compor conceitos, testar iterações rápidas, monitorar desenvolvimentos, suscitar questões.

[Better Evaluation](#)

---

**BRICOLAGEM** Um termo francês usado originalmente em referência a coletores de sucata. "Fazer uso criativo e engenhoso de quaisquer materiais disponíveis, independentemente da sua finalidade original."

[Social Innovation and Resilience: How One Enhances the Other](#), F. Westley.

Outra definição é: "Criar algo do nada: construção de recursos por meio de bricolagem empreendedora."

[Creating Something From Nothing: Resource Construction Through Entrepreneurial Bricolage](#), T. Baker e R.E. Nelson.

A bricolagem é considerada como essencial, uma vez que a inovação social sempre envolverá a recombinação de materiais, recursos ou capital existentes.

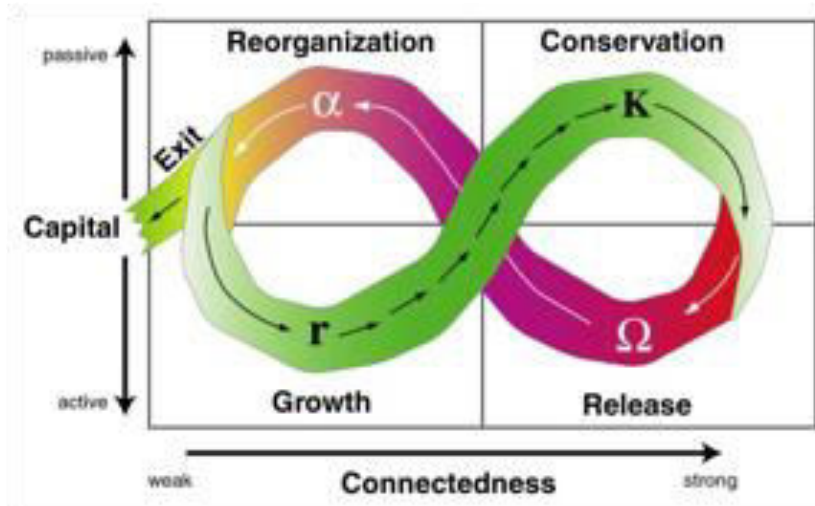
**BRICOLEUR** Termo francês para uma pessoa que se ocupa de bricolagem: um dos papéis do inovador social e de sistemas.

**CICLO ADAPTATIVO** Um modelo conceitual destinado a expor o grau ao qual um sistema complexo é resiliente. É aplicável a sistemas biofísicos, a sistemas socioeconômicos e a sistemas coletivos humanos-naturais. Combina informações sobre o acúmulo de recursos ou capital na estrutura dos sistemas com constatações sobre a crescente complexidade que resulta da sucessão ecológica ou da solução de problemas sociais (Scheffer et al. 2002) ... O ciclo adaptativo inclui uma fase de crescimento, que leva à fase de conservação. Perturbação e estresse, de origem interna ou externa, podem levar à fase de lançamento e, se a base do recurso disponível para o sistema não for esgotada pela perturbação, uma fase de reorganização pode preparar o terreno para uma fase de crescimento subsequente

[The Baltimore Ecosystem Study](#) Urban Lexicon

... as quatro fases não são representadas como lineares, mas como um loop infinito. Assim que a ideia ou a organização atinge o estágio de maturidade (conservação), precisa liberar recursos para novidades ou mudanças ou dedicar-se novamente à exploração, para manter sua resiliência. A fase de lançamento e reorganização é, muitas vezes, chamada de loop reverso, onde mudanças não rotineiras são introduzidas. As fases de exploração e conservação são com frequência chamadas de loop inicial, quando a mudança é lenta, incremental e mais premeditada.

[Geração de inovação social](#), definições.



O ciclo adaptativo: uma teoria do relacionamento da transformação à resiliência em sistemas complexos.

Original: Ten Conclusions from the Resilience Project. The Resilience Alliance, Peterson, G. (2009).

**COMPLEXIDADE** Presença de muitas partes diversas e autônomas, mas inter-relacionadas e interdependentes, interligadas por meio de muitas interconexões complexas. Isso está em nítido contraste com o pensamento linear e mecanicista (também chamado de Newtoniano).



## COMPONENTES DO SISTEMA

Sistemas são compostos de objetos, atributos, relacionamentos e ambiente. Ao estudar o sistema, a importância é a interrelação e a interdependência dos componentes, em vez de componentes de modo individual.

Schwab Foundation, Social entrepreneurs and systems change, 2017.

---

## CONSEQUÊNCIAS INVOLUNTÁRIAS

Devido à não linearidade e à imprevisibilidade, sempre haverá consequências involuntárias.

---

## DIAGRAMA DE LOOP CAUSAL: LOOP DE BALANÇO

Os processos de balanço buscam o equilíbrio: eles tentam conduzir os elementos a um estado desejado e lá mantê-los. Eles também limitam e restringem. Um loop de balanço representa um processo de balanço. Também é chamado de loop negativo.

---

## DIAGRAMA DE LOOP CAUSAL: LOOP DE REFORÇO

Processos de reforço produzem crescimento e colapso: eles acentuam a mudança em uma direção com ainda mais mudanças. Um loop de reforço representa um processo de reforço. Também conhecido como ciclos viciosos ou ciclos virtuosos e loops de retroalimentação positiva.

[The Vocabulary of Systems Thinking: A Pocket Guide](#), de Colleen Lannon.

---

## DIAGRAMA DE LOOP CAUSAL: LOOP DE RETROALIMENTAÇÃO

O feedback sobre o status de um processo. Por exemplo, avaliações anuais de desempenho são um modo de dar feedback a um empregado sobre o status do seu trabalho

[The Vocabulary of Systems Thinking: A Pocket Guide](#), de Colleen Lannon.

---

## DINÂMICA DE SISTEMAS

Um campo de estudo que inclui uma metodologia para construção de modelos de simulação de computador, para melhor entender o controle de sistemas sociais e corporativos. Baseia-se em estudos organizacionais, teoria de decisão comportamental e engenharia para fornecer uma base teórica e empírica para estruturar as relações em sistemas complexos.

[The Vocabulary of Systems Thinking: A Pocket Guide](#), de Colleen Lannon.

---

## DIVERSIDADE

A diversidade é um recurso crucial de sistemas complexos e é crítica para inovadores de sistemas, com representação nos setores, grupos de habilidades, geografias, demografias etc.

---

## ECOSSISTEMA

Um sistema ou um grupo de elementos interconectados, formados pela interação de uma comunidade de organismos em seu ambiente; qualquer sistema ou rede de partes interconectadas, como em um negócio.

[Dictionary.com](#)

---

## EMERSÃO

A tendência de componentes e interações em sistemas adaptativos complexos para formar padrões e regularidades de comportamento.

Complexidades de maior ordem surgindo do caos no qual estruturas novas e coerentes aglutinam-se por meio de interações entre diversas entidades em um sistema. [What is Emergence?](#) Peggy Holman.



## EMPREENDEDOR/ EMPREENDEDORISMO DE SISTEMAS

*(ocasionalmente chamado  
de empreendedor/  
empreendedorismo  
institucional; também  
usamos o termo inovador  
de sistemas)*

Em contraste ao empreendedor social, o objetivo do empreendedor de sistemas, ou inovador de sistemas, é criar uma mudança em todo o sistema (escalas micro, média e macro), ou seja, não somente auxiliar na adaptação do sistema, mas ajudá-lo a transformar-se. Isso envolve gerar uma inovação social, integrando-a com leis, políticas ou regras para afetar a organização social, além de mudar os padrões sociais subjacentes de regras, crenças, estruturas sociais e fluxos de recursos que estão contribuindo para os problemas, em primeiro lugar.

Esse trabalho envolverá compreender e estar apto a analisar e a intervir na dinâmica de sistemas; trabalhar nas escalas (propagação, ascendente e profunda); manipular escalas aninhadas e alinhar oportunidades no sistema com tentativas de mudança.

[Surmountable Chasms: Networks and Social Innovation for Resilient Systems](#), Moore e Westley e [The Evolution of Social Innovation](#), Per Olsson.

---

## EMPREENDEDOR/ EMPREENDEDORISMO SOCIAL

Empreendedores sociais são exímios na criação e introdução de novas ideias, processos e produtos em um sistema existente. A maioria não desafia o contexto institucional como um todo (leis, políticas, economia, cultura), no entanto, ajuda a manter o contexto resiliente permitindo que se adapte e aprenda. "Considerando que o empreendedorismo social se concentra em indivíduos e a empresa social enfoca as organizações, a inovação social busca mudar a maneira como um sistema opera." (Westley e Antadze).

O gráfico mostra as diferenças entre eles



[Making a Difference: Strategies for Scaling Social Innovation for Greater Impact](#), Frances Westley e Nino Antadze.



**ENCRUZILHADA** Estar em uma encruzilhada é não ser capaz de decidir entre duas opções, pois qualquer uma teria resultados negativos. [Cambridge Dictionary](#).

Em sistemas sociais, a maioria dos problemas (pessoas sem teto, pobreza, segurança alimentar, sustentabilidade urbana) tem paradoxos ou oposições, às vezes considerados como encruzilhadas. Desse modo, por exemplo, podemos achar que todos deveriam ter um teto, mas, ao mesmo tempo, valorizamos a propriedade privada. Há alguns paradoxos persistentes na maioria das sociedades humanas; p. ex., individualismo em contraposição ao bem coletivo, o valor da experiência em contraposição à importância da autoajuda. Estamos propensos a enfatizar um dos caminhos da encruzilhada, definindo um como positivo e outro como negativo ou a ver um como superior ao outro, como um intercâmbio linear. A inovação, contudo, é estimulada quando definimos ambos os caminhos da encruzilhada em termos do seu valor positivo (isto é, regras justas e relacionamentos personalizados; propriedade privada e abrigo para todos, escolha individual e intercâmbios confiáveis no interesse social).

Por essa razão, perguntas ultracomplexas são mais bem colocadas como um paradoxo que exige a reconciliação de opostos percebidos, ambos considerados importantes.

Consulte [Charting the Corporate Mind](#), Charles Hampden-Turner.

---

**ESCALA** Os sistemas operam em muitos níveis distintos: individual, familiar, comunitário, cidades, países e comunidade global.

Em inovação social, os termos escala e escalonamento são usados. Escalas sociais e socioecológicas envolvem níveis diferentes. O nível macro é caracterizado por normas, crenças, valores, espiritualidade e grandes tendências sociais-ecológicas-econômicas-tecnológicas. Escalas de nível médio envolvem grupos de regras e poder que determinam quem tem poder, como os recursos fluem e as principais estruturas organizacionais que formam a governança e a política. A escala de nível micro envolve interações individuais e pode envolver nichos seguros para experimentar com inovação.

Para ver mais sobre o assunto, consulte [Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep: Advancing Systemic Social Innovation and the Learning Process to Support It](#), Darcy Riddell e Michele-Lee Moore.



**ESCALONAMENTO** O termo escalonamento é usado comumente para fazer referência ao êxito na difusão de uma iniciativa. Contudo, em inovação de sistemas, distinguimos entre três formas:

**Escalonamento de propagação:** repetição ou duplicação de uma inovação na mesma escala (em geral, microescala), como repetir um programa em diversas escolas ou hospitais.

**Escalonamento ascendente:** mudança nas leis políticas, regras (estruturas de nível médio). Com frequência, a inovação nesta escala é diferente da inovação que foi propagada com bons resultados no nível micro.

**Escalonamento profundo:** mudança nos relacionamentos, valores, normas ou crenças, e o nível macro das escalas sociais.

Para ver mais sobre o assunto, consulte [Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep: Advancing Systemic Social Innovation and the Learning Process to Support It](#), Darcy Riddell e Michele-Lee Moore.

---

**ESPAÇO INTERSTICIAL** Diversos tipos de processos que ocorrem nos espaços e fendas em algumas estruturas sociais dominantes de poder.

[Envisioning Real Utopias](#), Erik Olin Wright.

---

**ESTRUTURA** As instituições e normas que moldam e limitam as oportunidades para ações coletivas ou individuais.

Há um debate sobre o papel da agência e da estrutura no sistema e sobre como elas interagem, com a questão central: quanto de ação autônoma um indivíduo pode realizar em um sistema?

Exemplo: [Structure and agency](#), Wikipédia

---

**ESTRUTURAÇÃO** Indivíduos e estruturas são criados e reproduzem sistemas socioecológicos. As escalas micro e macro não podem ser entendidas uma sem a outra, pois elas moldam e reproduzem uma a outra. Os empreendedores sociais usam isso para entender de que modo suas inovações sociais podem ser moldadas por outras escalas e de que modo podem reproduzir aspectos positivos ou negativos de sistemas existentes.

---

**HEURÍSTICA** Uma técnica heurística, às vezes chamada simplesmente de heurística, é qualquer enfoque à resolução de problemas, aprendizado e descoberta que emprega um método prático sem garantia de ser ideal ou perfeito, mas suficiente para conquistar metas imediatas.

[Wikipédia](#).

Em uma discussão geral, com frequência pensamos em heurística como atalhos mentais que nos permitem resolver problemas e fazer julgamentos de modo rápido e eficiente. A heurística também é útil em muitas situações, mas também pode levar à parcialidade cognitiva.

[Very Well Mind](#), Kendra Cherry.



## INOVAÇÃO DE SISTEMAS

Mudança no nível mais amplo do sistema; não ajudar o sistema se adaptar, mas ajudá-lo a transformar-se, por exemplo, mudando o conjunto padronizado de significados e comportamentos que estruturam interações sociais ao longo do tempo; alterando os padrões sociais subjacentes de regras, crenças, estruturas de poder, fluxos de recursos, entre outros, que são os principais fatores que contribuem com os problemas.

## INOVAÇÃO SOCIAL

Novas ideias, práticas, programas, processos ou produtos que alteram o fluxo de recursos e a autoridade no nível mais amplo de sistemas sociais e ecológicos. Isso envolve interações estratégicas de empreendedores sociais e institucionais operando em escalas de comunidades locais a instituições políticas, econômicas e culturais mais abrangentes que organizam nossas sociedades.

## INSTITUIÇÕES

Crenças e normas que moldam determinado domínio do problema, integrado às experiências do dia a dia das pessoas nesse domínio (social, econômico, político etc.).

Um termo derivado da sociologia que descreve "padrões estáveis de comportamento que definem, regem e restringem a ação".

[Oxford Bibliographies](#).

## LIMITES DO SISTEMA

Definir os limites de um sistema é crucial para estudá-lo. Limites diferentes podem criar análises e resultados diferentes. Os limites de um sistema podem tornar-se um ponto crítico da discussão ao fazer a análise dos sistemas.

Schwab Foundation, Social entrepreneurs and systems change, 2017.

## MUDANÇA NOS SISTEMAS

*(ocasionalmente chamada inovação de sistemas ou transformação de sistemas)*

De modo fundamental, em grande escala, mudar o modo como a maioria dos participantes relevantes resolvem um grande desafio social, de modo que uma massa crítica de pessoas afetadas por esse problema se beneficie substancialmente

[Beyond Organizational Scale: How Social Entrepreneurs Create System Change](#), Martin Fisher.

A mudança dos sistemas envolve alterar as interligações e interações que formam uma arquitetura do sistema: as regras e padrões que fazem um sistema funcionar como deve, além das metas, normas e crenças que, se deixadas inalteradas, podem impedir que os sistemas operem de modo mais abrangente. Isso "envolve mudanças profundas nos modelos mentais, relacionamentos e modos considerados como naturais de operar, além de envolver trocas nos papéis organizacionais e estruturas formais, gerenciamento de métricas e desempenho, objetivos e políticas".

Academy for Systems Change, [What Is Systems Change?](#)

## PAISAGENS INTERNAS

"A prática de trazer à tona experiências internas dos membros organizacionais durante o andamento normal de trabalho diário... ideias e intuições, aspirações e medos, valores e memórias." Às vezes, o termo é empregado em inglês, *inscaping* ou *inner scaping*, e ocasionalmente é chamado de "visões internas."

[Social Innovation from the Inside Out](#), Warren Nilsson.



**PANARQUIA** Considerada, em geral, o oposto das descrições tradicionais e hierárquicas de sistemas, a panarquia refere-se à natureza *conectada e alinhada* de sistemas socioecológicos, e inclui o ciclo dinâmico e adaptativo em cada escala e as conexões entre as escalas.

[Panarchy: Theory and Application](#), Craig R. Allen, et. Al.

Dentro dela está a ideia de escalas aninhadas: os sistemas existem em escalas diferentes que são altamente inter-relacionadas e que passam por ciclos em diferentes tempos e ritmos. Os ciclos adaptativos são “aninhados, um dentro do outro, através das escalas de espaço e tempo” (Holling, et al., 2002) e, como tal, as mudanças em um nível podem afetar os outros níveis.

Para ter mais informações sobre o assunto, consulte [When scaling out is not enough: strategies for systems change](#), Westley e Antadze, 2013.

---

**PENSAMENTO COMPLEXO** Devido à natureza da complexidade e das relações entre agência e estrutura definidas acima, não conseguimos ver a nós mesmos fora do sistema. Não podemos esperar que as coisas se comportem de forma determinista e, quando repetimos uma atividade, não podemos esperar que evolua da mesma maneira pela segunda vez.

O pensamento complexo aplica nossa compreensão de sistemas adaptativos complexos aos nossos enfoques de inovação social e ao processo dinâmico de mudança social, econômica, técnica e cultural que fará parte de uma mudança sistêmica.

---

**PENSAMENTO SISTÊMICO** Uma escola de pensamento que se concentra no reconhecimento de interconexões entre as partes de um sistema e as sintetiza em uma visão unificada do todo.

[The Vocabulary of Systems Thinking: A Pocket Guide](#), de Colleen Lannon.

---

**PERGUNTAS ULTRACOMPLEXAS** Perguntas ultracomplexas expressam problemas ultracomplexos de um modo específico que inclui o que é visto como as duas principais visões antagônicas sobre a questão (que ocasionalmente é chamada de encruzilhada) e convidam ao envolvimento e ao pensamento criativo.

---

**PONTOS DE ALAVANCAGEM** [Donnella Meadows](#) define os pontos de alavancagem simplesmente como "lugares para intervir em um sistema", para criar trocas ou mudanças no sistema. Ela identificou nove desses pontos de alavancagem (aqui listados em ordem decrescente de efetividade, de acordo com Meadows):

1. A mentalidade ou paradigma de onde o sistema surge (objetivos, estrutura de poder, regras, cultura).
2. Os objetivos do sistema.
3. A distribuição de poder nas regras do sistema.
4. As regras do sistema (incentivos, punições, restrições).
5. Fluxos de informações.
6. Fluxos e nós materiais de interseção material.
7. Promoção de loops de retroalimentação positiva.
8. Regulamentação de loops de retroalimentação positiva.
9. Constantes, parâmetros, números (subsídios, taxas, normas).





## PONTO DE INFLEXÃO

O ponto crítico em uma situação, processo ou sistema além do qual uma mudança ou efeito significativo e, com frequência, incontável ocorre.

[Merriam-Webster Dictionary](#).

Sistemas socioecológicos nem sempre respondem proporcionalmente a aumentos ou diminuições de pressões, e depois que extrapolam certo limiar ou ponto de inflexão, qualquer aumento de pressão pode repentinamente desencadear mudanças bastante substanciais e muitas vezes rápidas, que não podem ser revertidas com facilidade. Assim que o ponto de inflexão for ultrapassado, o sistema se moverá para um estado diferente ou seguirá um caminho diferente de desenvolvimento.

Consulte [Catastrophic shifts in ecosystems](#), Scheffer, et al e [Regime shifts in the anthropocene: drivers, risks, and resilience](#), Rocha et al.

---

## PRÁXIS

Aplicação prática da teoria. [Merriam-Webster Dictionary](#).

É o nexos de aprendizado e prática, e implica unir os dois em iterações constantes e que mutuamente se informam.

---

## PROBLEMAS ULTRACOMPLEXOS

Problemas ultracomplexos, são difíceis e parecem impossíveis de serem resolvidos. Grandes problemas em sistemas complexos e adaptativos são, por sua natureza, ultracomplexos devido à interconectividade, não linearidade, loops de retroalimentação de reforço, entre outros.

Para saber mais sobre o assunto, consulte [Dilemmas in a general theory of planning](#), Rittel e Webber.

---

## REDES PARALELAS

Redes paralelas trabalham de modo separado, mas junto a redes existentes em sistemas estabelecidos. São caracterizadas por:

- Independência política e ausência na discussão de regulamentação e implementação.
- Serem lugares para desenvolvimento de políticas *alternativas* (incubadoras), ousando aprender uns com os outros e pensando de forma criativa em como resolver problemas de recursos.
- Ter a capacidade de conectarem-se com redes e arenas políticas *formais* em níveis diferentes.

Per Olsson, [Research on Innovation and Transformation for People and Planet](#)

---

## RESILIÊNCIA

A habilidade de absorver choques enquanto mantém a capacidade de adaptação, aprendizado e transformação.

[Handbook of Sustainability and Social Science Research](#).

A resiliência nem sempre é desejável. Às vezes, os empreendedores de sistema precisam atuar para reduzir a resiliência de sistemas estabelecidos.

---

## RESULTADOS IMPREVISÍVEIS

Devido à natureza da complexidade, não podemos esperar que as coisas se comportem de forma determinista e, quando repetimos uma atividade, não podemos esperar que evoluam da mesma maneira pela segunda vez.



**SISTEMA** Um grupo de elementos interativos, inter-relacionados ou interdependentes formando um todo complexo. Quase sempre definido em relação à uma finalidade específica. Os termos sistema e estrutura são usados ocasionalmente de modo intercambiável.

[The Vocabulary of Systems Thinking: A Pocket Guide](#), de Colleen Lannon.

---

**SISTEMAS  
ADAPTATIVOS  
COMPLEXOS**

Sistemas compostos de interações dinâmicas e não lineares. Eles são autodidatas, auto-organizados e autorreprodutores.

Schwab Foundation, Social entrepreneurs and systems change, 2017.

Eles são dinâmicos e oportunistas, operando em todos os níveis, do celular ao galáctico, caracterizados pela propriedade da emergência, vivendo à beira do caos e sempre se movendo para as possibilidades adjacentes. Seres humanos, sociedades e ecossistemas são todos exemplos de sistemas adaptativos complexos.

[Triarchy Press](#).

---

**SISTEMAS  
FECHADOS E  
SISTEMAS  
ABERTOS**

Sistemas abertos são influenciados pelo seu ambiente, enquanto sistemas fechados são isolados do seu ambiente. Diferenças em como os sistemas são limitados ou definidos podem determinar se estes são classificados como abertos ou fechados.

---

**TRICKSTER / USO  
DO TRICKSTER OU  
DE PEGADINHAS**

Na mitologia, o trickster tem conhecimentos especiais e subverte de modo Na mitologia, o trickster tem conhecimentos especiais e subverte de modo jocoso códigos de comportamento, para revelar valores ocultos e desafiar o status quo. No mito ameríndio, por exemplo, o coioote muitas vezes é um trickster, revertendo a ordem normal de eventos e rompendo limites. Na mudança social, o uso do trickster, ou de pegadinhas, é um elemento útil e necessário, para que novos caminhos possam ser imaginados em nome da experimentação.

