

Peixes

Input de Energia: microorganismos, plânctons, crustáceos (caranguejos, lagostas, animais carniceiros);

Transformação: digestão dos alimentos;

Output de Energia: movimento, desenvolvimento, ovos;

Sistema como ciclo de eventos: Os peixes alimentam-se de microorganismos, plânctons e peixes menores, como carniceiros, desenvolvendo-se em seu ambiente. Tornam-se alimento para peixes maiores ou, ao morrerem, contribuem como fonte de alimento para microorganismos ou animais carniceiros;

Entropia negativa (sintropia): A sintropia ocorre devido ao eficiente funcionamento do sistema, onde a taxa de reprodução dos peixes supera as perdas, evitando assim a entropia;

Input de Informação, Retroinformação/Retroação/Codificação: Os peixes obtêm informações do ambiente para identificar fontes de alimentos, locais adequados para procriação e evitar predadores. A codificação permite que discernam se algo que ingerem é prejudicial e avaliem ameaças potenciais de predadores. Além disso, a informação sobre a temperatura é crucial para determinar a viabilidade de um local para sobrevivência e reprodução;

Homeostase Dinâmica: Os peixes podem ajustar sua temperatura conforme o ambiente. Algumas espécies possuem mecanismos distintos, como músculos especializados que geram calor. A respiração branquial permite a absorção de oxigênio da água, sendo que algumas espécies se adaptam a ambientes com baixo teor de oxigênio. A estrutura física dos peixes é adaptada para resistir à pressão da água em diferentes profundidades;

Diferenciação: Dependendo do ambiente, os peixes se adaptam, diferenciando-se para alcançar os mesmos objetivos. Um exemplo é o peixe-diabo, que desenvolveu estratégias para sobreviver em águas profundas e sem luminosidade, como emitir luz para atrair presas. Outro exemplo são os Exocetídeos, capazes de planar fora da água por distâncias superiores a 50 metros, uma habilidade adquirida para fugir de predadores;

Equifinalidade: O objetivo comum é a sobrevivência e reprodução da espécie;

Araucárias:

Input de Energia: As araucárias recebem energia solar por meio da fotossíntese e absorvem nutrientes e água do solo. Além disso, filtram dióxido de carbono;

Transformação: Fotossíntese;

Output de Energia: Durante a fotossíntese, liberam oxigênio, produzem pinhões e manifestam crescimento/desenvolvimento;

Sistema como ciclo de eventos: As araucárias geram sementes que se dispersam, germinam e originam novas árvores. Seus galhos e folhas caídas no chão decompõem-se, transformando-se em nutrientes tanto para a própria árvore quanto para outras araucárias. A decomposição das folhas no solo também contribui para a fertilização;

Entropia negativa (sintropia): A árvore produz numerosas sementes, resultando na geração de novas árvores e fornecendo mais nutrientes ao solo. Esse processo evita a entropia, pois há uma saída mais abundante do que entrada;

Input de Informação, Retroinformação/Retroação/Codificação: As araucárias respondem a informações ambientais, como luz solar, temperatura e disponibilidade de água. Elas direcionam seus galhos em busca de luz, indicando um processo de entrada, retroinformação e retroação. As araucárias detectam a escassez de água e ajustam seu comportamento, como a queda de folhas para reduzir a transpiração;

Homeostase Dinâmica: Mantendo um balanceamento, as araucárias regulam processos internos, como a abertura e fechamento dos estômatos para controlar a transpiração;

Diferenciação: As araucárias apresentam crescimento diferenciado, adaptando-se às características específicas de seu ambiente;

Equifinalidade: O objetivo comum é crescer, produzir frutos e reproduzir.

Hospital Particular

Input de Energia: Pacientes, medicamentos e insumos hospitalares;

Input de Manutenção: Médicos, enfermeiros, profissionais da saúde em geral e recursos financeiros;

Transformação: O hospital converte essas entradas de pacientes em serviços de saúde. O tratamento dos pacientes é um processo de transformação, compreendendo desde a entrada do paciente até sua saída;

Output de Energia: Pacientes com melhora clínica ou indicação de tratamento, óbitos, pagamento pelos serviços prestados e resíduos hospitalares;

Sistema como ciclo de eventos: O hospital recebe pacientes, realiza tratamentos, monitora o paciente e concede alta hospitalar, recebendo pagamento pelos serviços prestados;

Entropia negativa (sintropia): A sintropia reflete no bom funcionamento do sistema, e se o hospital obtiver mais lucro do que despesas, ele se mantém no seu meio;

Entrada de Informação, Retroinformação/Retroação/Codificação: Profissionais de saúde coletam informações sobre os pacientes, incluindo históricos médicos e dados clínicos, usando essas informações para tomar decisões médicas. Por exemplo, ao identificar uma doença específica (codificação), aplicam medidas adequadas, verificam se houve melhora clínica (retroinformação) e ajustam o tratamento conforme necessário (retroação). Os hospitais também usam informações para avaliar a demanda local e ajustar suas estratégias, e monitoram estoques para gerenciar insumos e medicamentos;

Homeostase Dinâmica: Hospitais mantêm protocolos de segurança, qualidade e higiene para garantir o funcionamento conforme as leis. Eles se adaptam a portarias e regulamentações para cumprir as normas;

Diferenciação: Hospitais têm diferentes departamentos, como cirurgia, radiologia, emergência e laboratório, cada um com funções especializadas. Existem também hospitais especializados em áreas específicas, como oftalmologia, oncologia, pediatria, cardiologia, transplantes, geriatria, etc;

Equifinalidade: O objetivo comum é fornecer cuidados de saúde.