SISTEMA ANIMAL

**CAVALO**

**-Input:** Femoral, capim cresço além de frutas como maçã, banana, laranja e melancia. Ademais, a água.

**-Transformação:** Conversão de nutrientes como proteínas e vitaminas por meio da digestão e deglutição dos alimentos, por exemplo conseguindo ATP através da oxidação da glicose no ciclo de Krebs, a fim de conseguir maior desenvolvimento de massa muscular do equino. Além disso, é necessário que os dentes estejam saudáveis pois até mesmo os menores prejudicam a mastigação, reduzem a ingestão de alimentos, causam menor absorção de nutrientes na dieta. O estômago de equinos é relativamente pequeno, por isso eles não devem preencher a capacidade máxima do estômago, pois, senão o estômago não conseguirá fazer a contração de forma adequada para a digestão dos alimentos. Quando o estômago do equino sofre dilatação, devido ao excesso de gases ou acúmulo de líquidos, ou ainda, devido ao volume ingerido de alimentos, o animal frequentemente sofre de cólicas.

**-Output:** Energia para o próprio cavalo, além dos componentes não absorvidos dos alimentos são eliminados do cavalo, em forma de fezes, urina e suor.

**-Ciclo de Eventos:** As fezes do cavalo funcionam como adubo para outras plantas fornecendo matéria orgânica como nitrogênio, fósforo e potássio, além de favorecer a atividade dos micro-organismos no solo. Além disso, a digestão pode desgastar ou romper a camada externa das sementes, processo conhecido como escarificação, tornando-a permeável à água e ao oxigênio e facilitando a germinação. Ao encontrarem um ambiente favorável crescem, criam frutos e servem como input de energia novamente para o cavalo.

**-Sintropia:**

Por exemplo, o acúmulo de glicose por meio da alimentacao acima do necessario de alimentos ricos em açúcar ou carboidratos poderá ajudar futuramente o cavalo em situações de tensão, caso ele não consiga se alimentar. Esse acúmulo de energia funciona como entropia negativa.

**-Input de informação:** O cavalo tem sentidos e habilidades para interagir com o ambiente e gerar informações para sua sobrevivência, entre elas, visão, audição, tato, olfato e paladar. Por exemplo, saber a localização de um pomar de macieiras com a sua visão.

* **Codificação:** Por exemplo, perceber que comer capins com folhas muito novas provoca diarreias devido aos baixos teores de fibra, e então, procurar não ingerir mais esse tipo de alimento.
* **Retroação:** Por exemplo, devido ao olfato apurado, eles podem detectar os feromônios sexuais – substâncias químicas com função de atrair sexualmente seres da mesma espécie – identificar se alguma égua está no cio e ir atrás dela.
* **-Homeostase Dinâmica:** Termorregulação, por ter uma musculatura desproporcionalmente grande, é gerada uma grande quantidade de calor e para dissipá-lo ocorre a evaporação do suor da superfície da pele

**-Diferenciação:** No geral, o cavalo é um mamífero, espécie de herbívoro não ruminante forte e veloz que pode se diferenciar dependendo do ambiente, em que muda o foco e aprimoramento de suas habilidades além das experiências vividas, ou seja, cria-se uma especialização naquele ambiente. Por exemplo, ele se diferenciará de si mesmo depois de sobreviver de alguma fuga, visto que terá mais experiência caso ocorra novamente.

**-Equifinalidade:** O cavalo se alimenta, se desenvolve e age com a finalidade de alcançar seus objetivos independente dos seus trajetos. Por exemplo, se ele for um cavalo selvagem, ele vai sempre buscar a sobrevivência fugindo e a obtendo inputs de energia, agora se ele for um cavalo doméstico, ele sempre tentará ficar perto de seu dono, para conseguir comida e abrigo.

SISTEMA VEGETAL

**MACIEIRA**

**-Input:** O input da macieira são os recursos naturais, como nutrientes do solo, água, gás carbônico e luz solar, absorvidos por suas folhas, caules e raízes para obter o desenvolvimento de seus frutos.

**-Transformação:** Com os nutrientes adquiridos, a macieira é capaz de chegar de 7 a 10 metros e desenvolver folhas, flores e frutos (neste caso a maçã).

**-Output:** O output de uma macieira, além de ser o resultado do processo de fotossíntese, água e oxigênio, elas também produzem as maçãs.

**-Ciclo de Eventos:** As maçãs produzidas por ela se tornam alimento para diversos mamíferos. Estes animais produzem fezes que fertilizam o solo e trazem mais recursos para a macieira. Além disso, as sementes não digeridas pelos animais podem cair num solo favorável e gerar novas macieiras.

**-Sintropia:** No geral, a árvore absorve nutrientes e energia solar que auxiliam no seu desenvolvimento e na produção de maçãs, que alimentam os animais, que fertilizam o solo, não deixando as macieiras morrerem.

**-Input de informação:** Alguns dos exemplos é a informação de localização de água e nutrientes além de temperatura.

* **Codificação:** Sua codificação é analisar o local/solo em que está alocada e se adaptar de acordo com suas necessidades para se desenvolver de forma saudável.
* **Retroação:** Ajustar o lugar que a árvore está para conseguir mais recursos como água e nutrientes.

**-Homeostase Dinâmica:** Está ligada às funções fisiológicas das macieiras, entre elas, as respostas às mudanças de estações do ano, que envolvem temperatura, umidade do ar disponibilidade de água e nutrientes. Um exemplo está na retenção controlando a transpiração, em tempos de seca.

**-Diferenciação:** A composição florística das macieiras é uma das características que as distinguem das outras árvores. Além da estrutura ecológica distinta e sua biodiversidade. A macieira deve ser plantada em terras altas e de clima temperado, porém há variedades que suportam o clima frio ou até mesmo climas mais quentes. Algumas plantas podem crescer mais rapidamente em solos mais férteis e receber maior quantidade de luz solar.

**-Equifinalidade:**

A equifinalidade de uma macieira é de se tornar uma macieira, através de seus métodos de crescer e produzir maçãs saudáveis, independente das condições iniciais em que foi imposta.

SISTEMA SOCIAL

**CASA DE SUSHI (restaurante japonês)**

**-Input de transformação:** Os ingredientes, como variados tipos de peixe, massas, cream cheese, algas, arroz doce, verduras além de molhos como shoyo e tarê.

**-Input de manutenção:** Funcionários como chefes de cozinha e garçons, equipamentos de cozinha como frigideiras e talheres, além das mesas, cadeiras e hashis.

**-Transformação:** Os funcionários escolhem os ingredientes e usam os utensílios de cozinha e mais suas habilidades para fazer várias receitas orientais de qualidade com o objetivo desse restaurante crescer e receber mais clientes.

**-Output:** temakis, hot rolls, rolinhos primavera, urumakis entre outras comidas japonesas.

**-Ciclo de eventos:** Um cliente da casa de sushi é um vendedor de redes de pesca, e acaba vendendo uma para um pescador que é coincidentemente um dos fornecedores de salmão do restaurante .

**-Sintropia:** Com o investimento no bom trabalho desse restaurante com apresentação dos pratos, preparo qualidade do atendimento, reformas constantes e aumento da estrutura além da divulgação da casa de sushi, ela conseguirá mais clientes e adquire uma entropia negativa.

**-Input de informação:** A casa de sushi consegue informação sobre outros restaurantes japoneses na região (concorrentes).

**-Retroação/feedback negativo:** O restaurante mantém contato com clientes, através de enquetes e conversas em redes sociais, ou até mesmo pessoalmente perguntando a opinião do consumidor, para receber críticas ou sugestões para melhorar no serviço.

**-Codificação:** Se algum fornecedor não enviou peixes frescos, o restaurante saberá que não é mais para fazer negócio com esse fornecedor.

**-Homeostase dinâmica:** a casa de sushi se adapta às dificuldades quando a venda dos pratos cai despedindo funcionários.

**-Diferenciação:** Ele se diferenciará dele mesmo ao longo do tempo, devido a novas políticas do restaurante, como limpeza, técnicas de preparo dos alimentos, além da apresentação do espaço. Isso também gerará um diferencial à outros restaurantes, por exemplo, se ele adequar o espaço a risca ás culturas orientais será um diferencial.

**-Equifinalidade:** Com o objetivo de produzir comida japonesa, o restaurante pode usar técnicas de preparo de diferentes formas, por exemplo, na hora de modelar o arroz pode fazer com as próprias mãos ou utilizar equipamentos que facilitam no preparo.