

Curio³

Curso de Pensamento Sistêmico



*“ Nossa era de ansiedade é, em grande parte,
o resultado de tentarmos fazer o trabalho de hoje
com as ferramentas de ontem
- com os conceitos de ontem. ”*

MARSHALL McLuhan





Não há outra forma de começar esta conversa que não seja dizendo: muito obrigado! Obrigado pela confiança e pela oportunidade. Farei o que estiver ao meu alcance para justificar cada real e cada minuto que você investiu neste curso. Sinceramente.

E é com a mesma sinceridade que preciso te alertar: eu não tenho a menor pretensão de te ensinar a pensar. Muito menos a *Pensar em Sistemas*. O nosso compromisso aqui é o seguinte: eu vou te mostrar *lentes sistêmicas* - outras formas de ver, entender e lidar com o mundo. Vou lhe apresentar um conjunto de princípios e ferramentas. Vamos conversar sobre o que caracteriza um *Pensador Sistêmico*.

Meu grande desafio é te fazer gostar do desafio. Sim, esta (in)disciplina* conhecida como *Pensamento Sistêmico* é um grande desafio. Porque ela é diferente de quase tudo o que estudamos. Ela ainda é muito fragmentada e mal definida. Porque é muito nova se comparada com as disciplinas tradicionais.

Ou seja, não temos um caminho simples pela frente. Eu desenhei um sistema para facilitar a nossa jornada. Mas as minhas intenções e sacadas não terão valor nenhum se o sistema não funcionar para você. Por isso, eu preciso encerrar esta introdução com um pedido: por favor, não guarde seus *feedbacks* negativos para o último dia. Muito obrigado!



PARA ENTENDER COMO

- Destacar as diferenças e vantagens da Abordagem Sistêmica.
- Estudar e modelar sistemas combinando diferentes lentes e perspectivas, aplicando variados métodos, modelos e ferramentas.
- Projetar e orientar mudanças de um *jeito* mais sistêmico - necessariamente dialógico, interdisciplinar, criativo e visual.
- Começar a desenhar sistemas melhor preparados para os novos tempos.

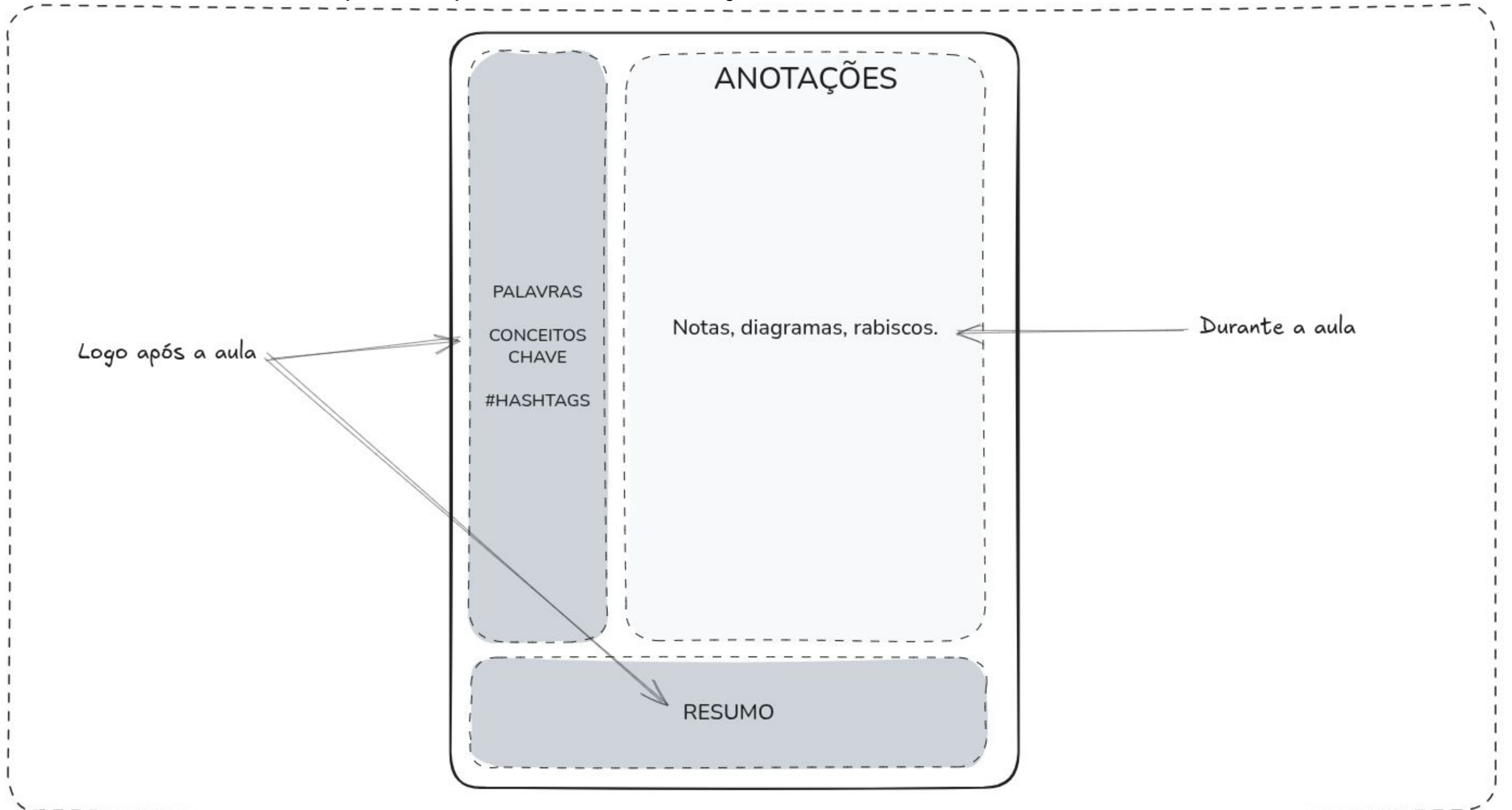


DICAS PARA APROVEITAR MELHOR O CURSO

- **Modele junto. Anote. Rabisque!**
- **Não tem pergunta boba.**
Assim como não há uma sessão de p&r.
- **Ou seja: não acumule dúvidas.**
- **Você está em casa. Sinta-se em casa!**
Só não se esqueça da câmera ligada.
- **Cada encontro tem duas horas de duração - no máximo. Evite as distrações.**
- **“Se não estiver se divertindo, você não está aprendendo.” - *Feynman***



Se você não tem um padrão para as suas anotações





PROGRAMA





FUNDAMENTOS

OBJETIVOS

- Conhecer os fundamentos do Pensamento Sistêmico
- Destacar as diferenças entre uma Abordagem Sistêmica e as convencionais

TÓPICOS

- O que significa PENSAR em SISTEMAS
- Um Mapa Sistêmico do Universo
- SEIS LENTES SISTÊMICAS
- A Valsa de Ackoff | Holismo *versus* Reduccionismo
- Não Parece Sistêmico
- Parece Sistêmico quando...
- UMA MATRIZ, UM MOLDE para o desenho e combinação de métodos e ferramentas
- SISTEMAS *VERSUS* COMPLEXIDADES e a complicação desnecessária
- Sobre a Gramática de Sistemas

EXERCÍCIOS

- Comparando abordagens
- Comparando sistemas
- Desenhando um sistema

*Não há nada mais prático
do que uma boa teoria.*

- Kurt Lewin (1890 – 1947)





EMERGÊNCIA

OBJETIVOS

- Entender Emergência, a face do sistema que *enquadra* todas as outras
- Identificar e validar o propósito e as funções de um sistema
- Destacar os efeitos colaterais, externalidades e contradições de um sistema

TÓPICOS

- O Todo é *diferente* da soma das partes
- TUDO o que IMPORTA
- Emergência ⇨ Sistema: O Caminho do Solucionador de Problemas
- Sistema ⇨ Emergência(s): O Caminho do Desenhista de Sistemas
- PROPÓSITOS e FUNÇÕES (e externalidades)

Se você cortar um gato em pedaços para ver como ele funciona, a primeira coisa que terá em mãos será um gato que não funciona.

- Douglas Adams (1952 – 2001)

EXERCÍCIOS

- Para enxergar e classificar propriedades emergentes
- Iniciando o desenho de uma *Rich Picture*





AMBIENTE

OBJETIVOS

- Mapear o Ambiente do Sistema
- Identificar os diversos tipos de fronteiras que existem entre sistemas
- Mapear as partes envolvidas e destacar seus interesses, relações e perspectivas

TÓPICOS

- Onde as Emergências aparecem
- Acoplamento Estrutural
- FRONTEIRAS físicas, lógicas, espaciais, temporais, funcionais e conceituais
- Mapeando partes INTERESSADAS, INTERESSEIRAS, INTERESSANTES e ENCRENQUEIRAS
- PERSPECTIVAS: Clientes, Atores e Donos
- Hierarquia: PORQUÊ, O QUE e COMO

*Temos que sair da ilha
para ver a ilha.*

- José Saramago (1922 – 2010)

EXERCÍCIOS

- Enriquecendo (!) a *Rich Picture*
- Desenhando o Mapa do Sistema
- Mapeando os envolvidos, seus interesses, perspectivas e relações





COMPORTAMENTO

OBJETIVOS

- Modelar e estudar a dinâmica de um sistema
- Entender feedback, laços de reforço e de balanceamento
- Identificar os diversos tipos de relações entre sistemas e entre as partes de um sistema

TÓPICOS

- Relações, Correlações e Causas
- Descobrendo laços de FEEDBACK
- Feedback Positivo: REFORÇO
- Feedback Negativo: BALANÇO
- HOMEOSTASE

*Eu não acredito nas coisas.
Acredito nas relações entre elas.*

- Georges Braque (1882 – 1963)

EXERCÍCIOS

- Acompanhando o comportamento de um sistema através de Diagramas Causais





ESTRUTURA

OBJETIVOS

- Entender e Modelar a estrutura de um sistema
- Usar o Modelo do Sistema Viável (VSM) para desenho e diagnóstico de uma organização

TÓPICOS

- Entendendo uma Estrutura a partir de um Mapa de Sistemas
- SISTEMAS de TRABALHO (*HAS - Human Activity Systems*)
- OPERAÇÃO
- COORDENAÇÃO
- OTIMIZAÇÃO
- INOVAÇÃO
- IDENTIDADE e PROPÓSITO
- VSM - O Modelo do Sistema Viável
- Assim como a Natureza absorve Complexidade: com RECURSIVIDADE
- Auto-organização e os requisitos para que ela aconteça (bem)

EXERCÍCIOS

- Desenhando a estrutura de um sistema
- Um diagnóstico rápido usando o VSM

Aprenda a ver. Perceba que tudo se conecta a todo o resto.

- Leonardo da Vinci (1452 – 1519)





HISTÓRIA e PONTOS DE VISTA

OBJETIVOS

- Incentivar e Orientar Conversas Difíceis
- Mapear diálogos

TÓPICOS

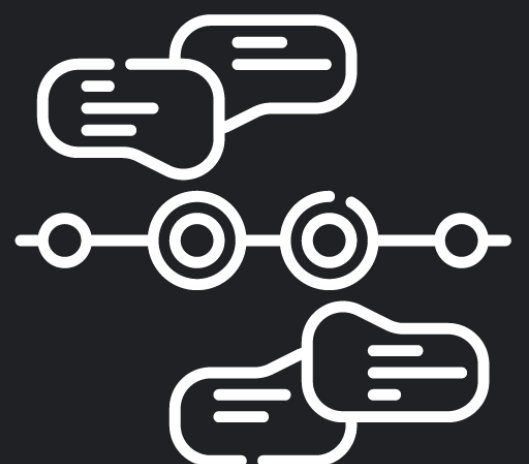
- Contando a História de um Sistema
- Facilitando conversas difíceis
- Mapeando Diálogos, desenvolvendo um entendimento criativo

*Os fatos sobre um sistema estão
nos olhos de quem vê.*

- Stafford Beer (1926 – 2002)

DEMONSTRAÇÃO

- Facilitando um debate com o Método dos 6 Chapéus
- Registrando um debate com o IBIS (*Issue-Based Information System*)





APLICAÇÃO

OBJETIVO

- Explorar formas e oportunidades de aplicação do Pensamento Sistêmico

TÓPICOS

- Contexto é (quase) Tudo
- Descobrir os melhores pontos de intervenção
- Desenhando a melhor estratégia de intervenção

*Todo conhecer é fazer.
E todo fazer é conhecer.*
- Humberto Maturana (1928 – 2021)

OBSERVAÇÕES

- A complexidade do tema impossibilita a aplicação deste programa de forma linear e sem nenhum tipo de desvio. Aliás, será didático perceber cada desvio e as razões para que ele acontecesse.
- Nem todos os exercícios sugeridos aqui serão executados em sala. Alguns aparecerão como sugestão para ocupar uma parte (pequena!) dos seus fins de semana.





CONFIGURAÇÃO

OBJETIVOS DO CURSO

- Apresentar os fundamentos do Pensamento Sistêmico de forma prática e objetiva.
- Destacar as diferenças e vantagens de uma abordagem sistêmica.
- Demonstrar a aplicação de algumas das principais metodologias e ferramentas sistêmicas.
- Mostrar como combinar e integrar ferramentas e métodos, inclusive os *pouco* sistêmicos.

PÚBLICO

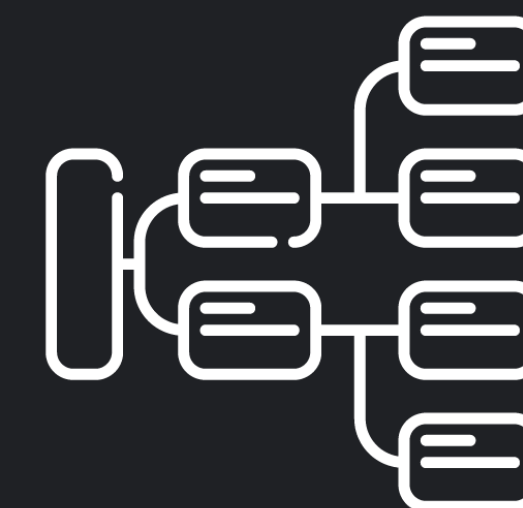
- Você, que chegou até aqui.
- Iniciantes. Mas também os iniciados que queiram revisitar conceitos e atualizar entendimentos.

CARGA HORÁRIA

- 16 horas (8 encontros, 2 por semana)
- 2 horas no Laboratório em exercício individual ou em duplas
- Duas opções de dias e horários
(com a possibilidade de repor ou rever aulas em qualquer uma)

MATERIAL DIDÁTICO

- Entregue nos formatos NotebookLM, PDF e MD (*Markdown*)





FUNDAMENTOS



O que significa

PENSAR em SISTEMAS

*“ Tudo o que não é caos
é sistema. ”*

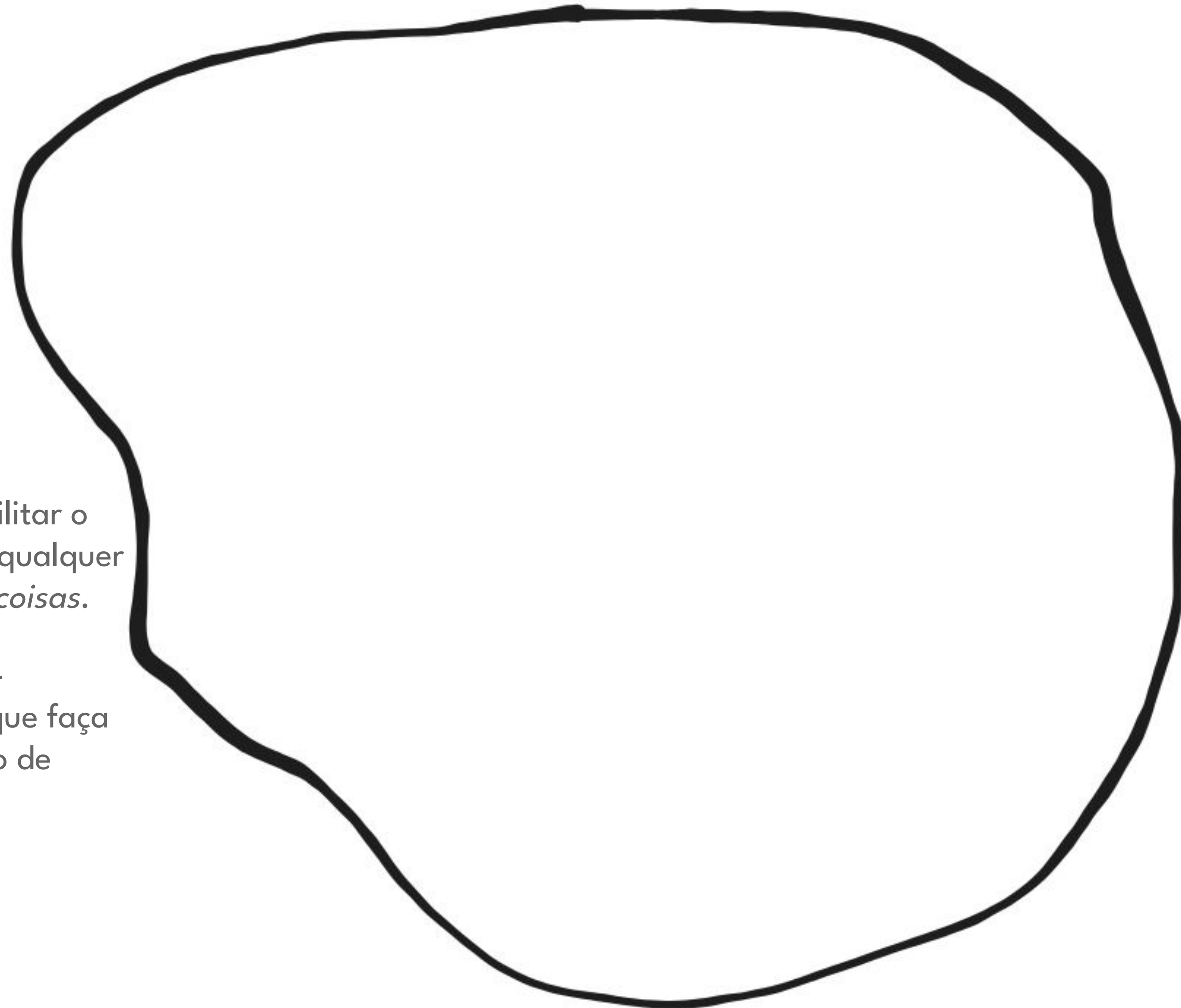
KENNETH BOULDING





Sistemas são ferramentas.
Nós os inventamos para facilitar o estudo e a compreensão de qualquer conjunto com duas ou mais *coisas*.

Desenhamos uma fronteira - destacando uma diferença que faça sentido - e chamamos aquilo de sistema.





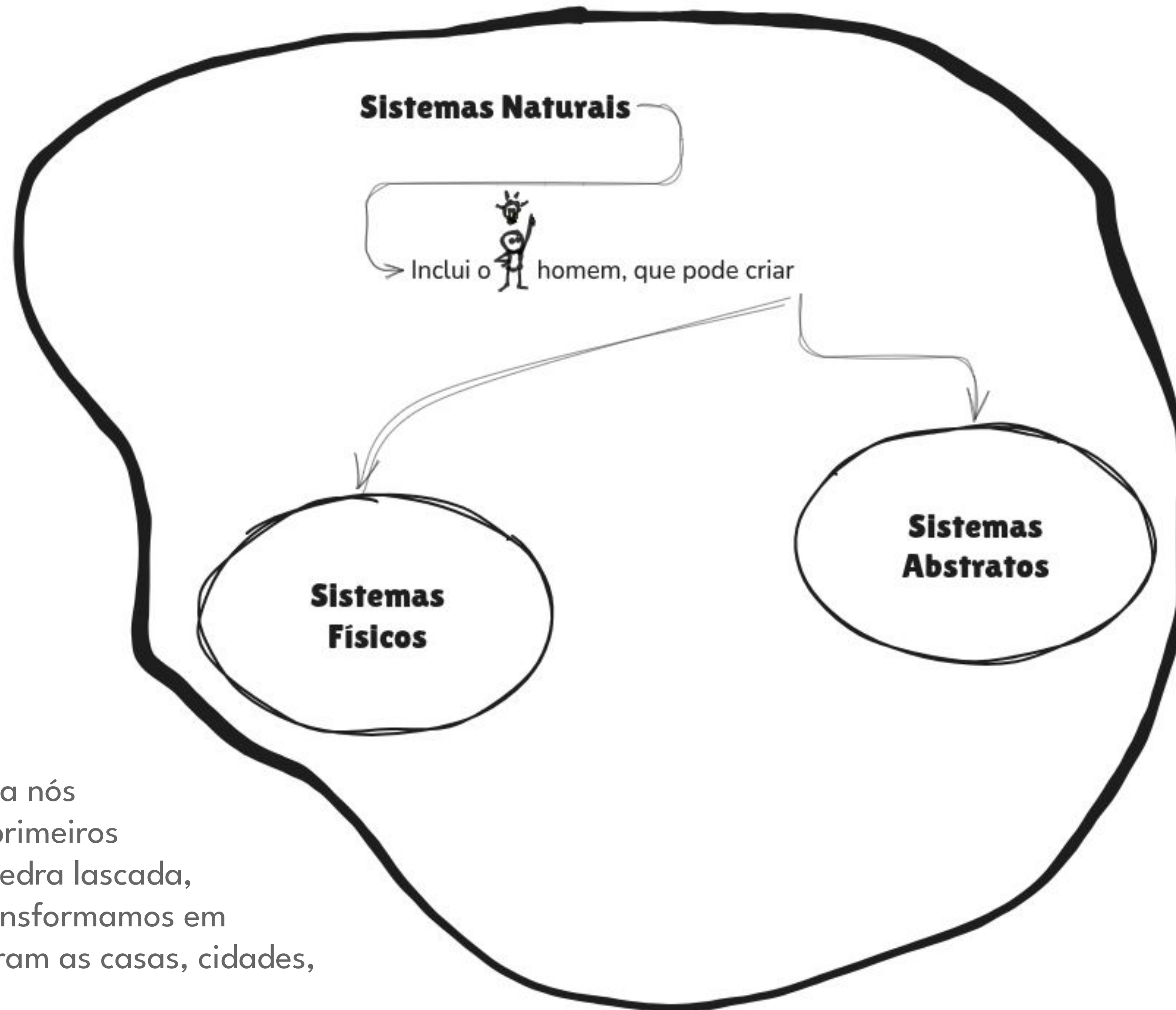
Precisamos de uma classificação, de uma diferenciação básica dos sistemas.

Tudo o que encontramos na natureza pode ser combinado e estudado como **Sistemas Naturais**.

Aqui a gente *se acha*.

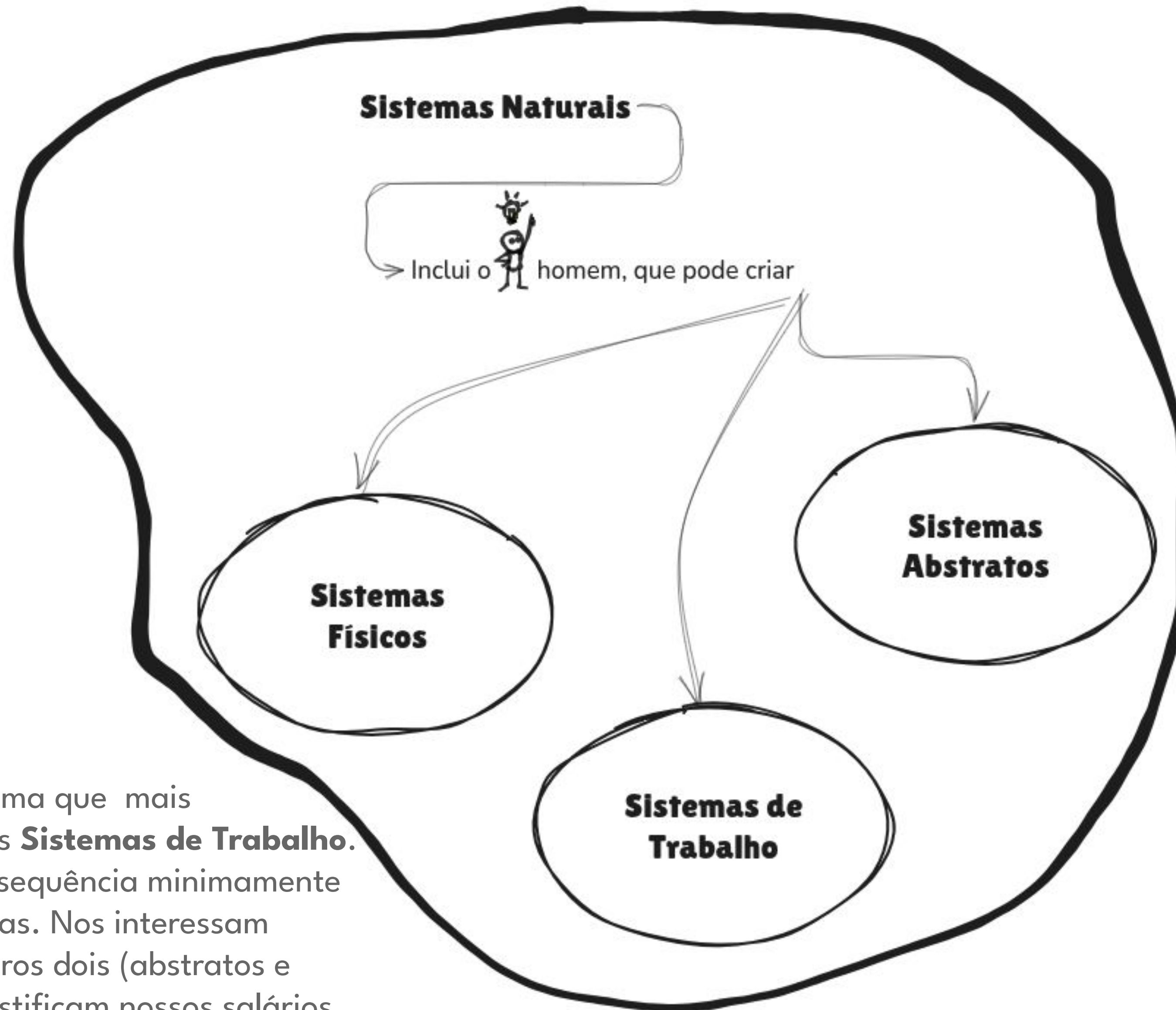
Sistemas Naturais

Inclui o  homem, que pode criar



Lá no início da nossa história nós começamos a criar nossos primeiros sistemas. Todos **físicos**. A pedra lascada, as lanças e as peles que transformamos em roupas e bolsas. Depois vieram as casas, cidades, monumentos, veículos etc.

Algun tempo depois, inventamos o tempo livre. Com ele vieram as ideias e os **Sistemas Abstratos**: músicas, poemas, tratados, teorias, disciplinas etc.

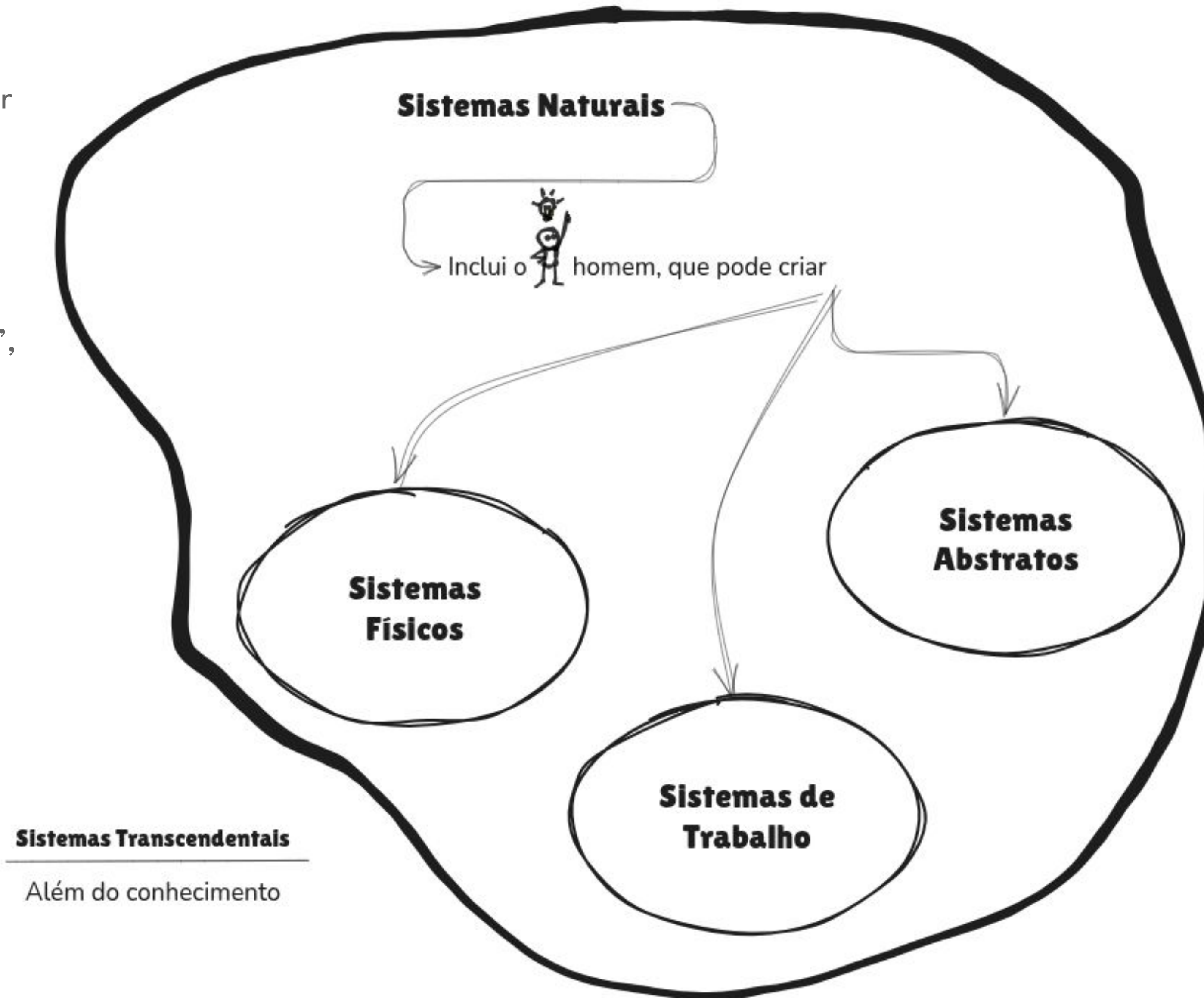


Por fim, aquele tipo de sistema que mais nos interessa neste curso, os **Sistemas de Trabalho**. Eles representam qualquer sequência minimamente lógica de atividades humanas. Nos interessam porque usam e criam os outros dois (abstratos e físicos) e também porque justificam nossos salários.



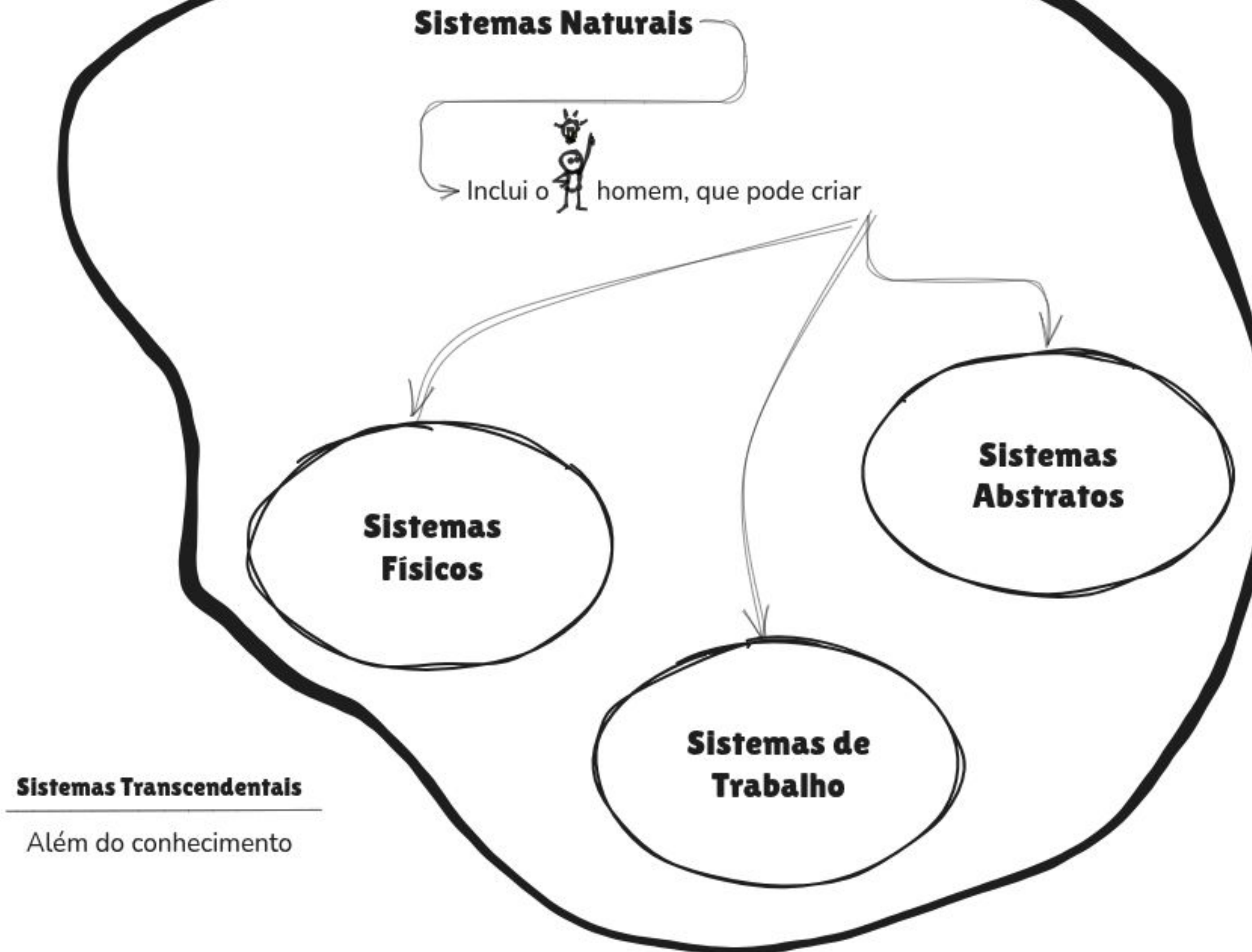
Ops! Não era o fim.
Porque precisamos saber
que existe uma quinta
classe, a dos **Sistemas
Transcendentais**.

Como eles ficam
“além do conhecimento”,
também estão fora do
escopo do nosso curso.

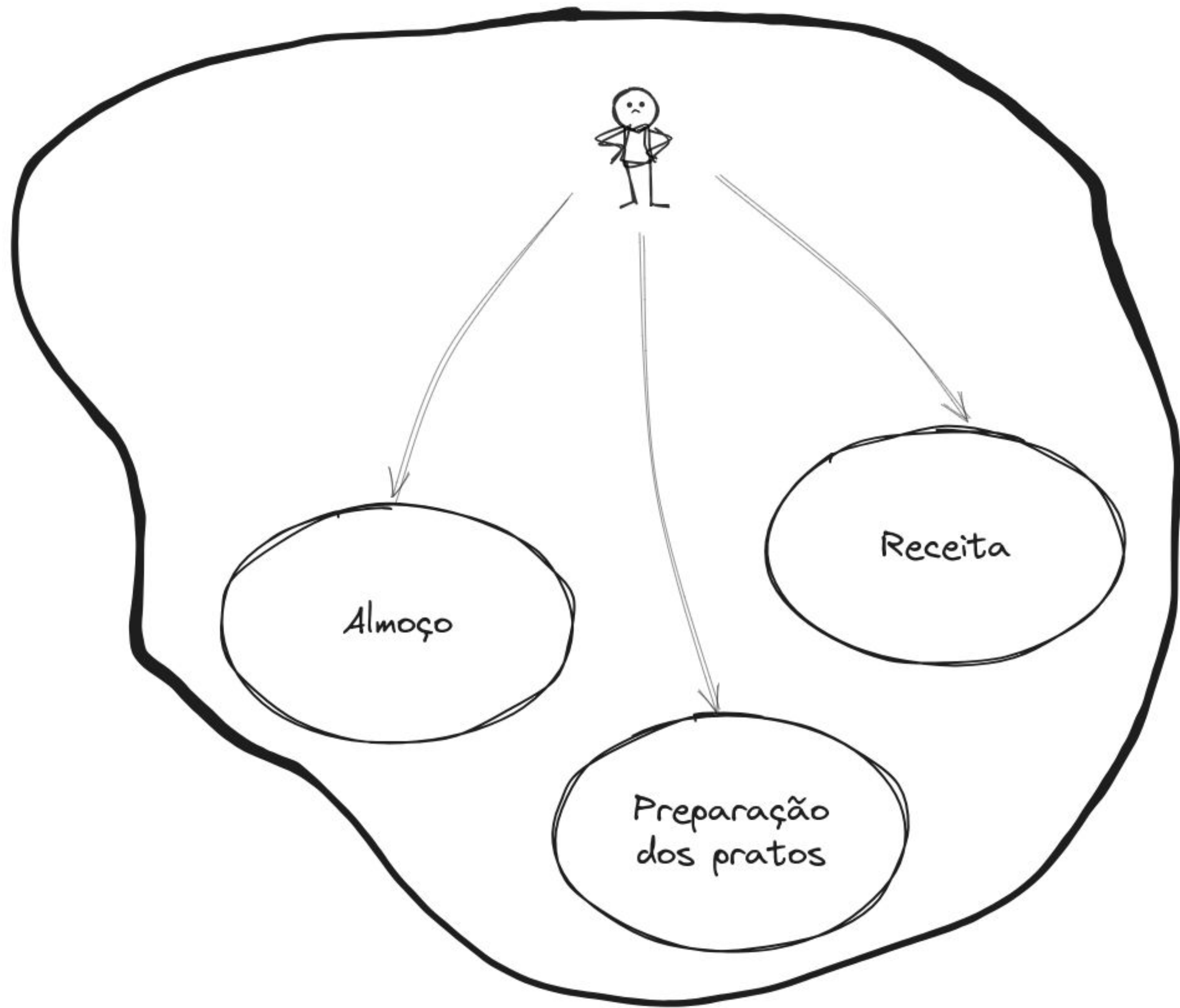


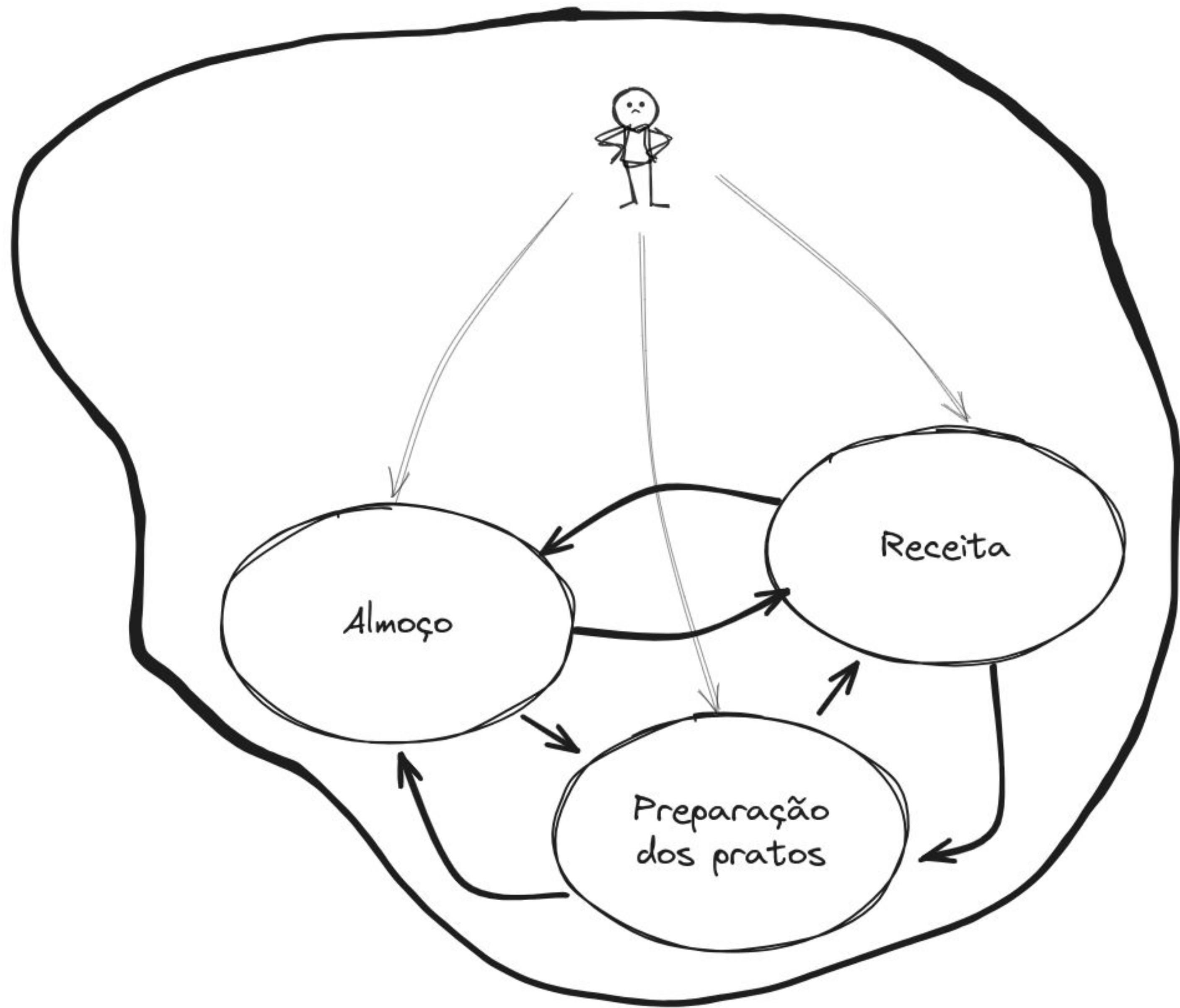


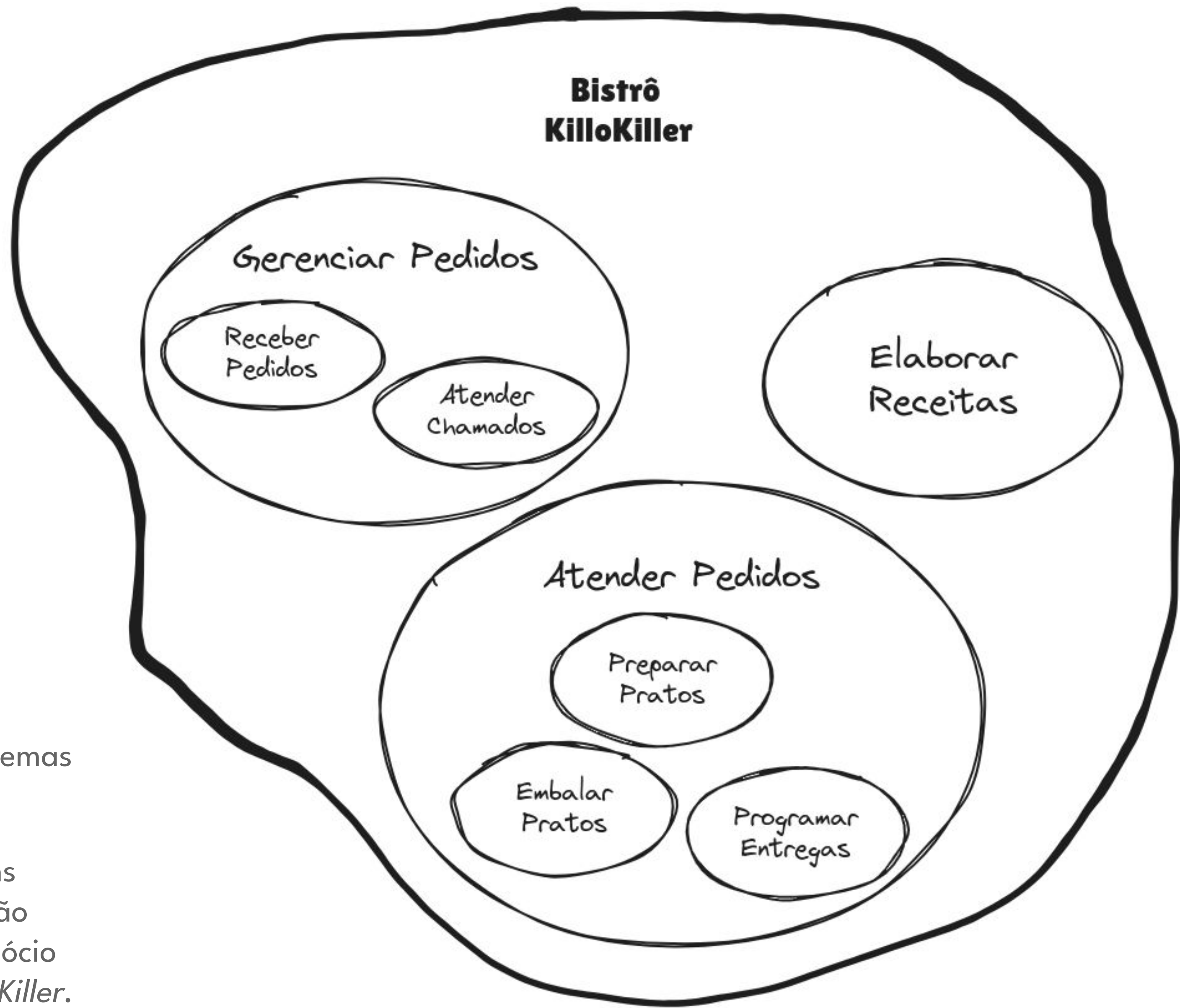
A Systems Map of the Universe



SPOILER





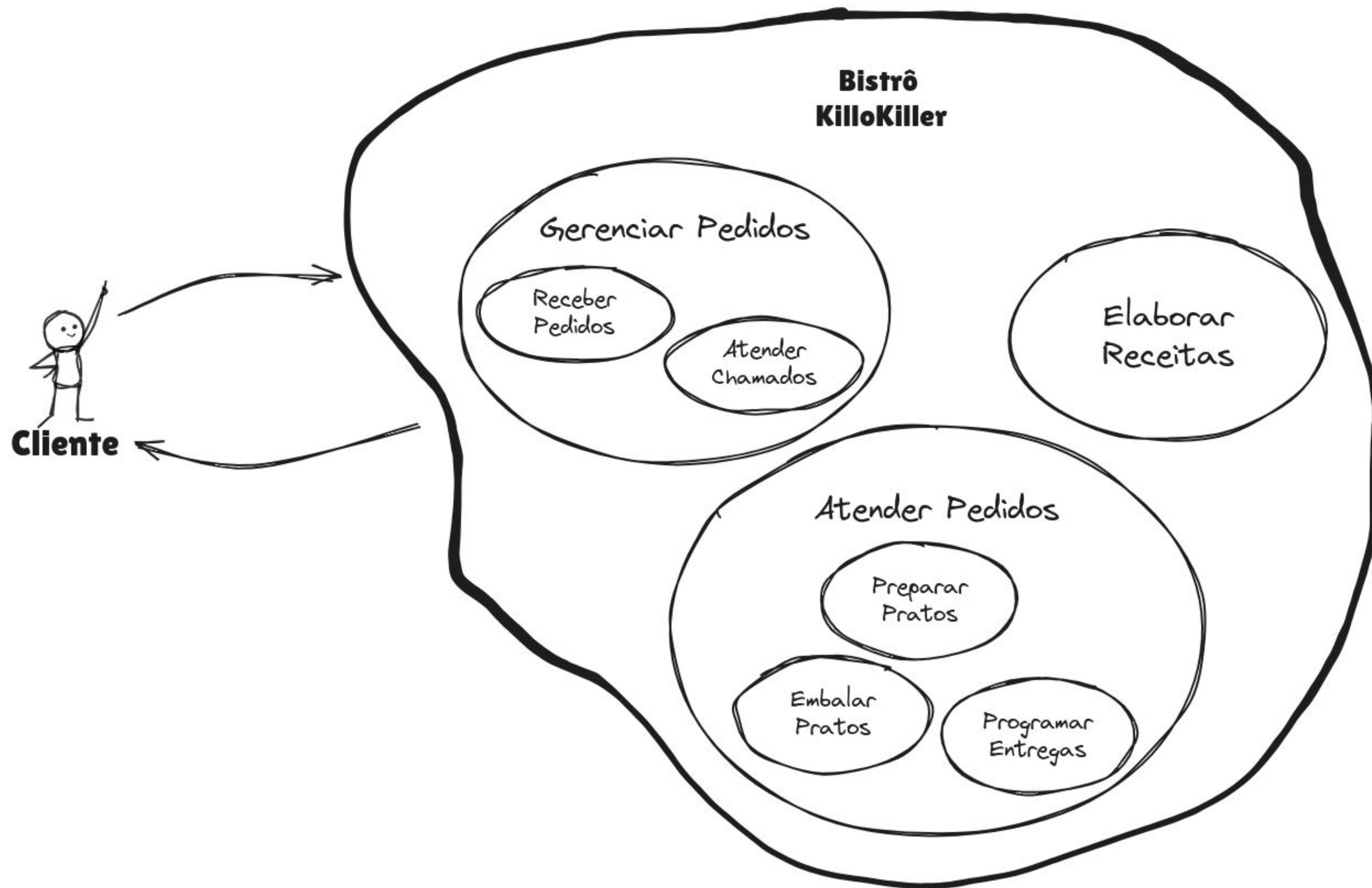


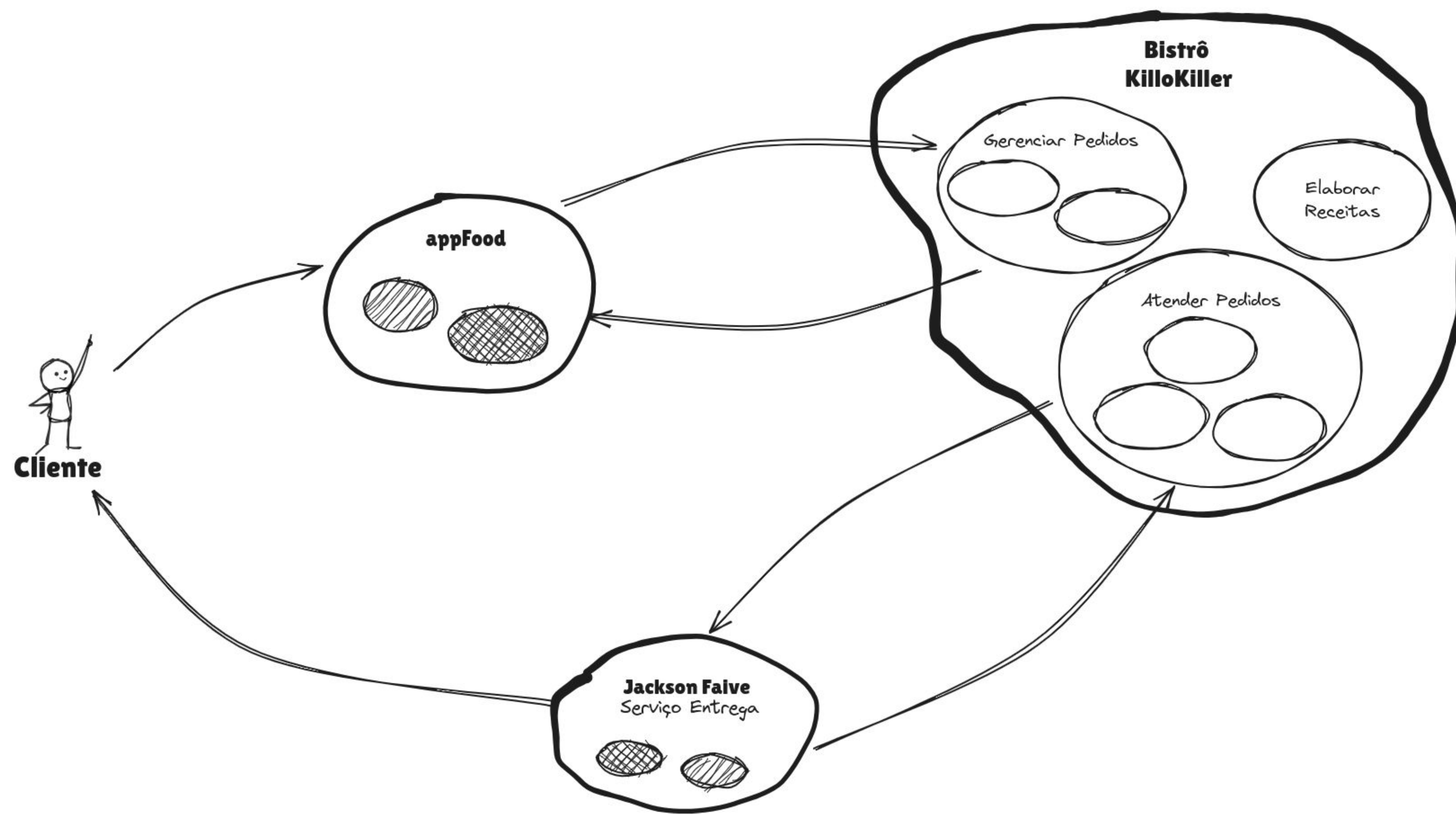
Neste **Mapa de Sistemas*** estamos vendo apenas Sistemas de Trabalho.

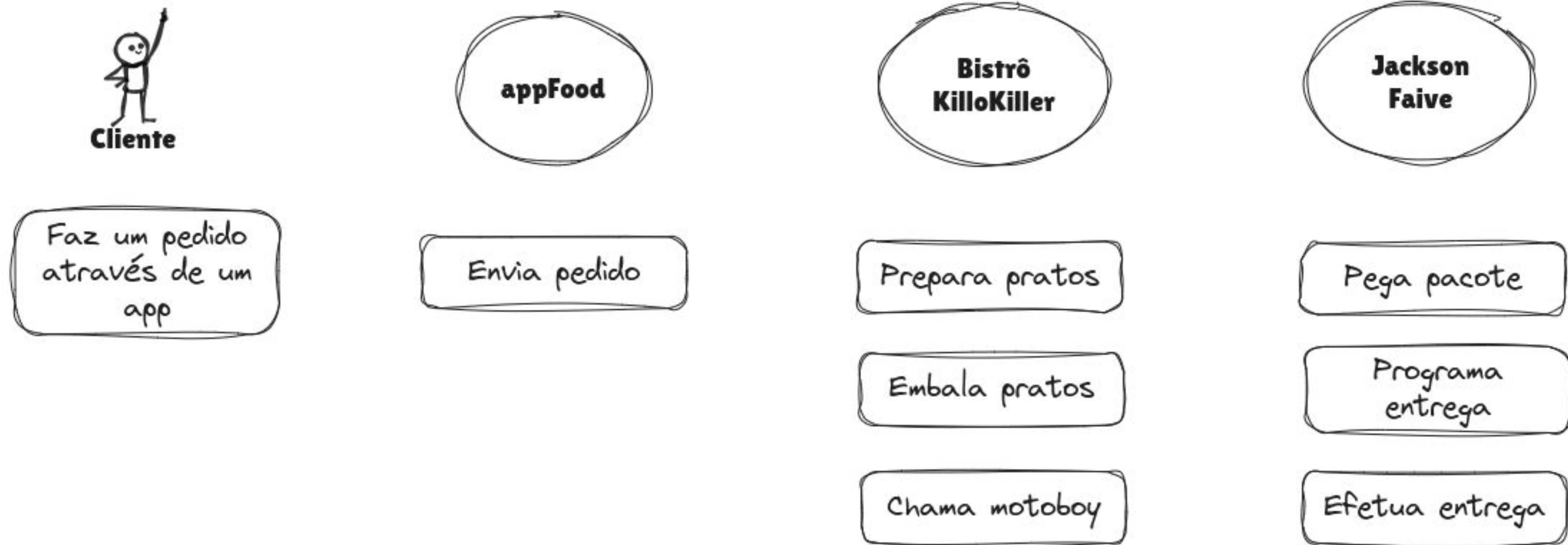
Aliás, estamos vendo alguns sistemas de trabalho que são executados no sistema-negócio conhecido como *Bistrô KilloKiller*.

* **Mapas de Sistemas** (*Systems Maps*) podem representar sistemas de qualquer tipo. Tendem a ser mais úteis quando usados para o estudo de Sistemas de Trabalho.

Sabemos que são sistemas de trabalho por causa da nomenclatura utilizada: todos os nomes começam com verbos. No infinitivo! Porque a padronização facilita a comunicação.

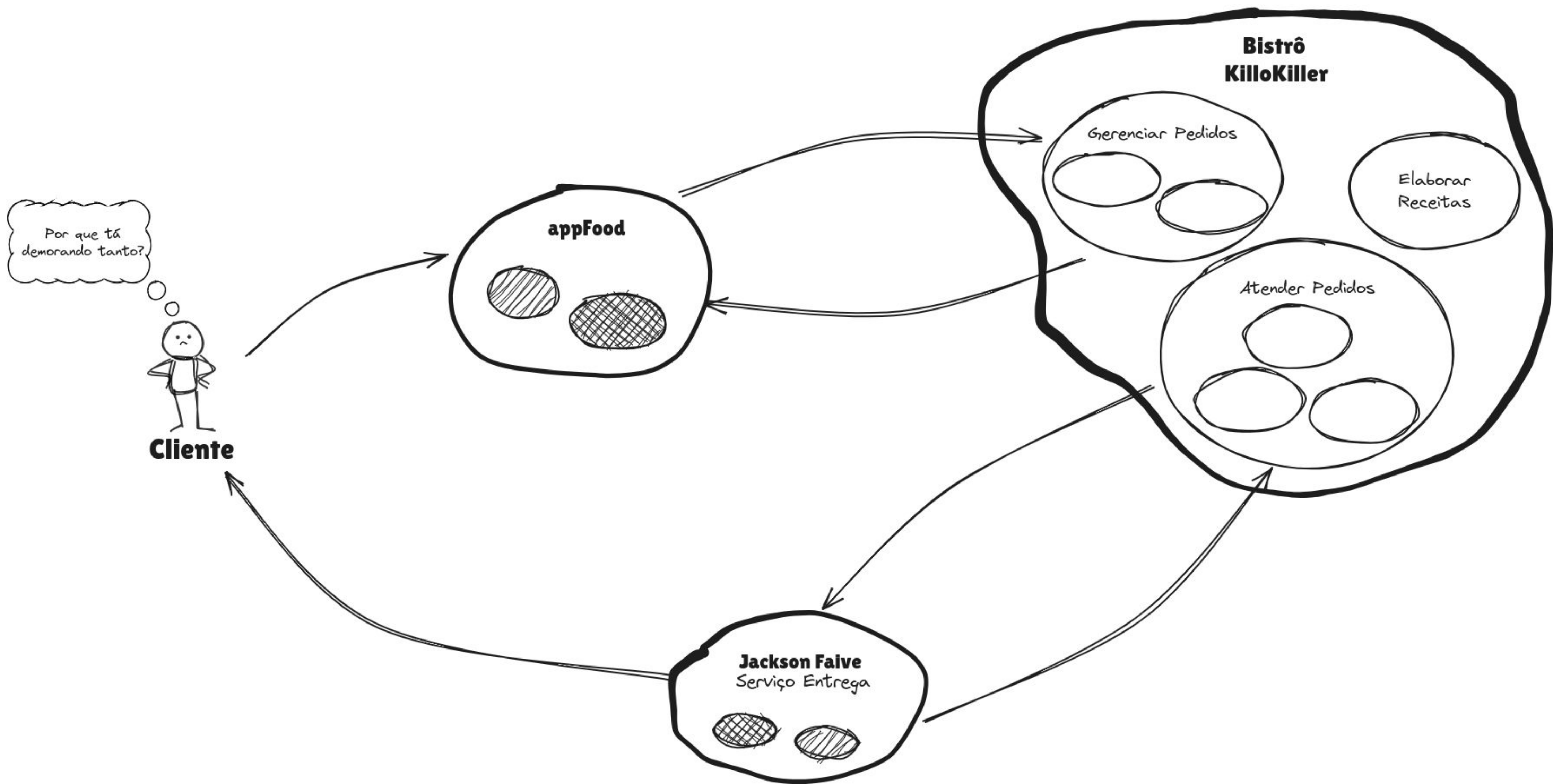


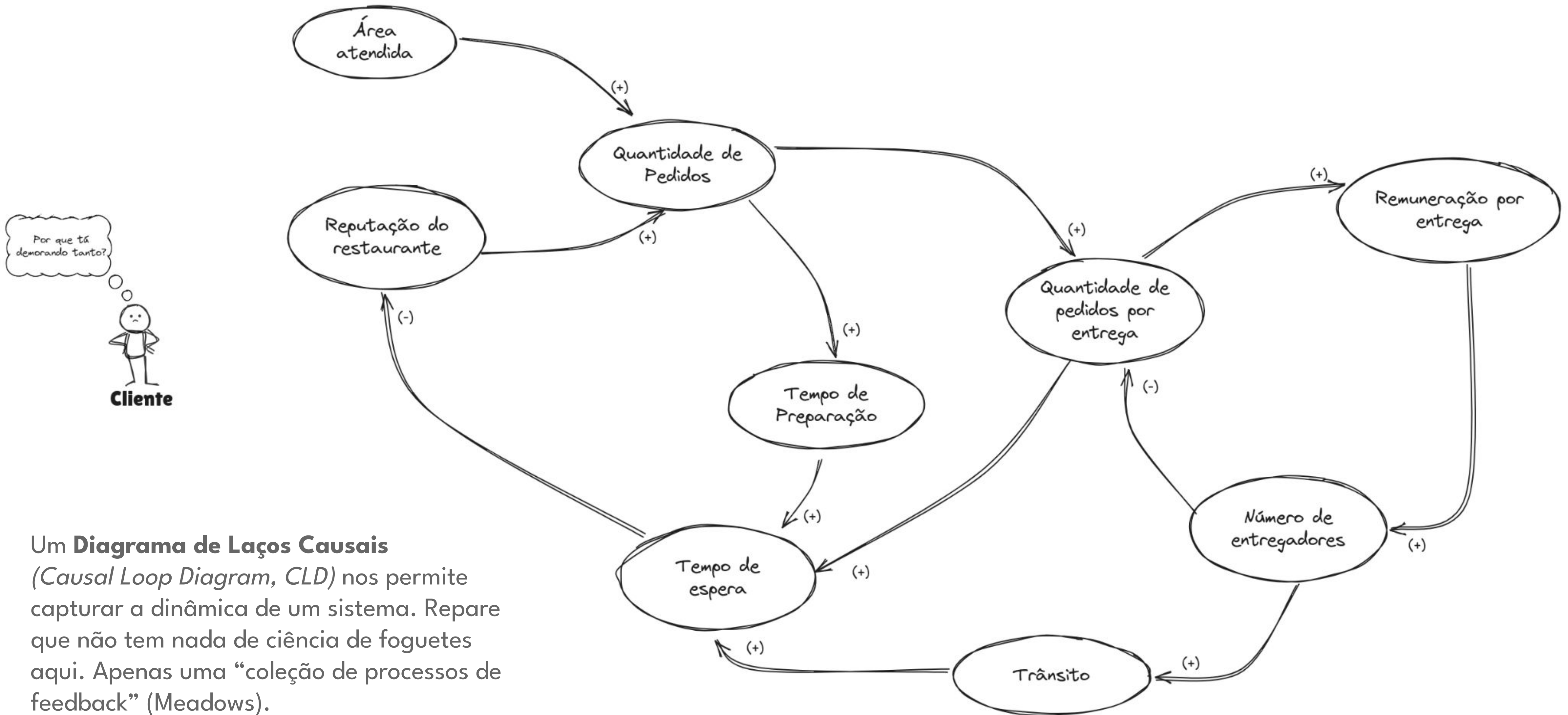


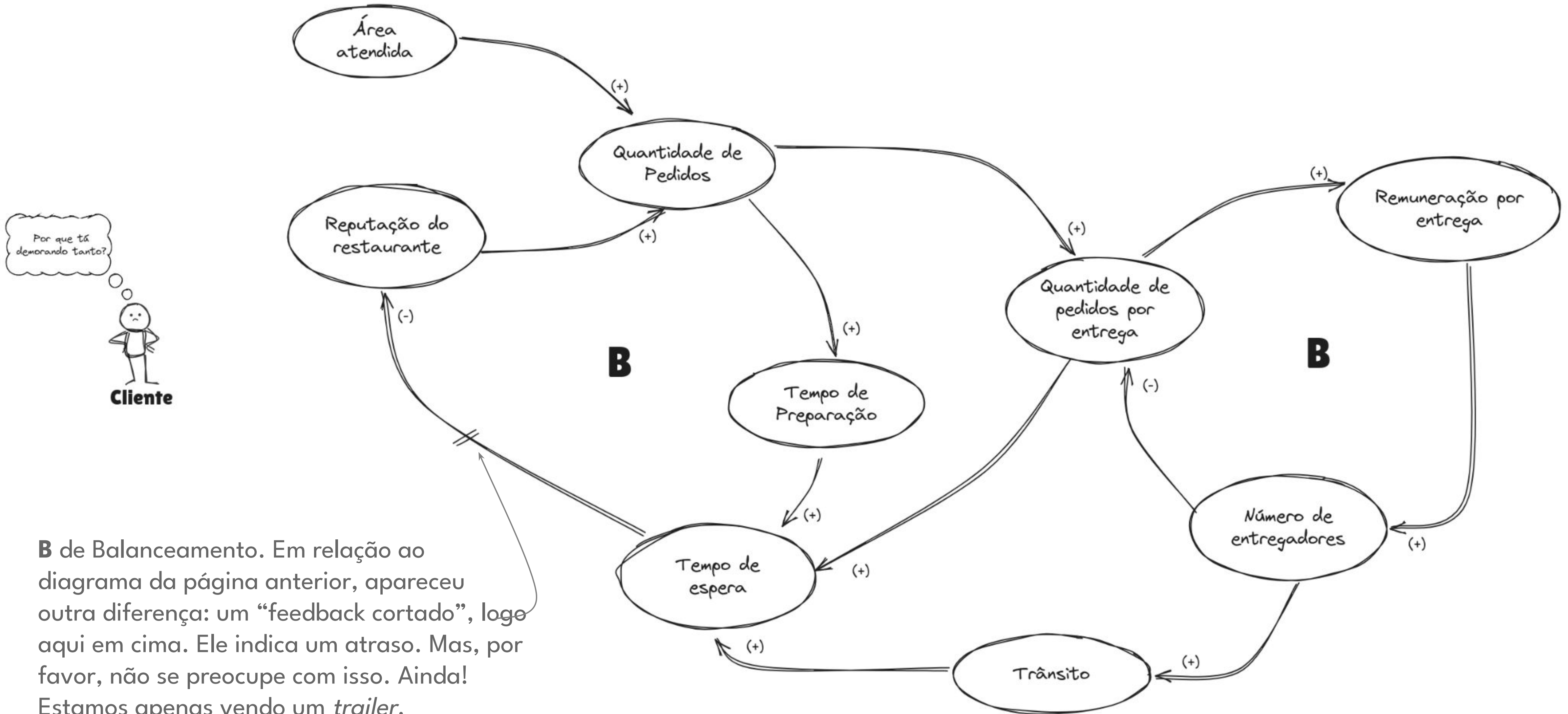


Muito se fala em UX (*User eXperience*) e muito abusamos de ferramentas como esta, a Jornada do Usuário.

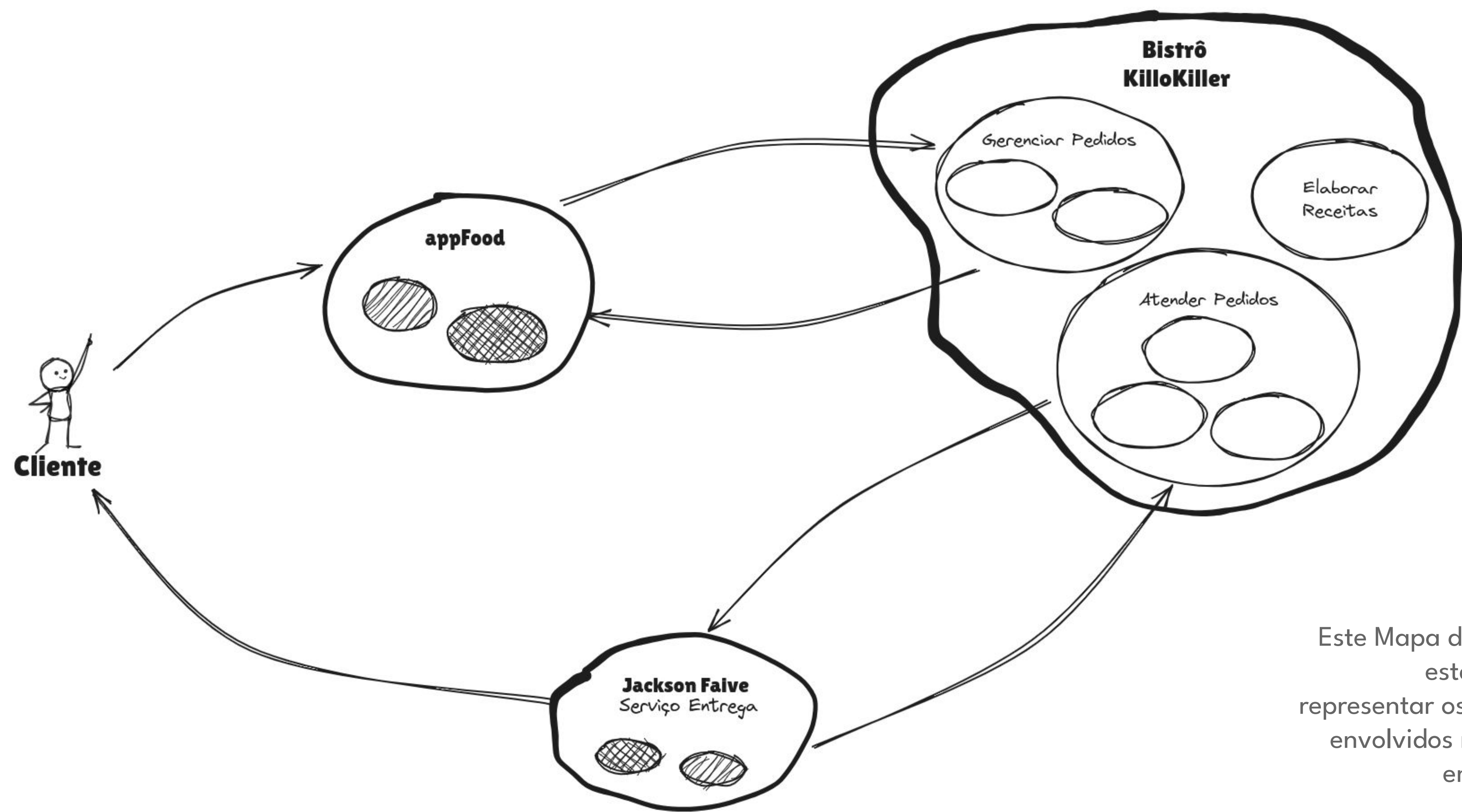
Feliz o mundo que só tem *caminhos felizes!*



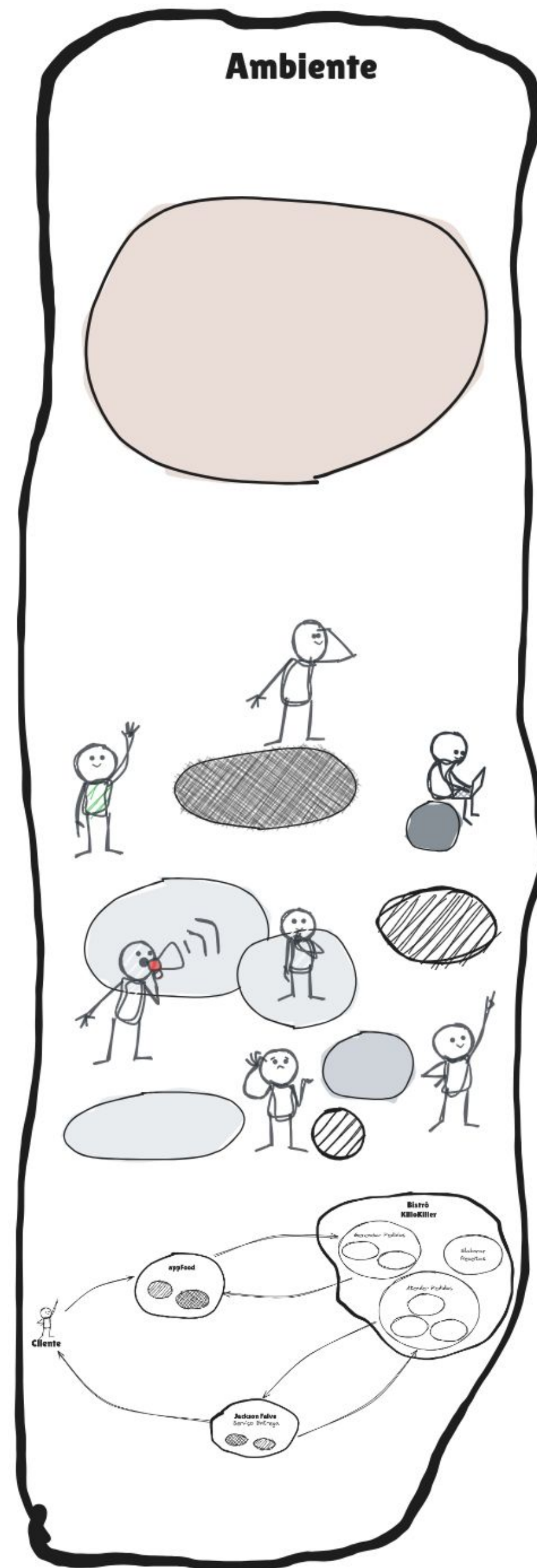




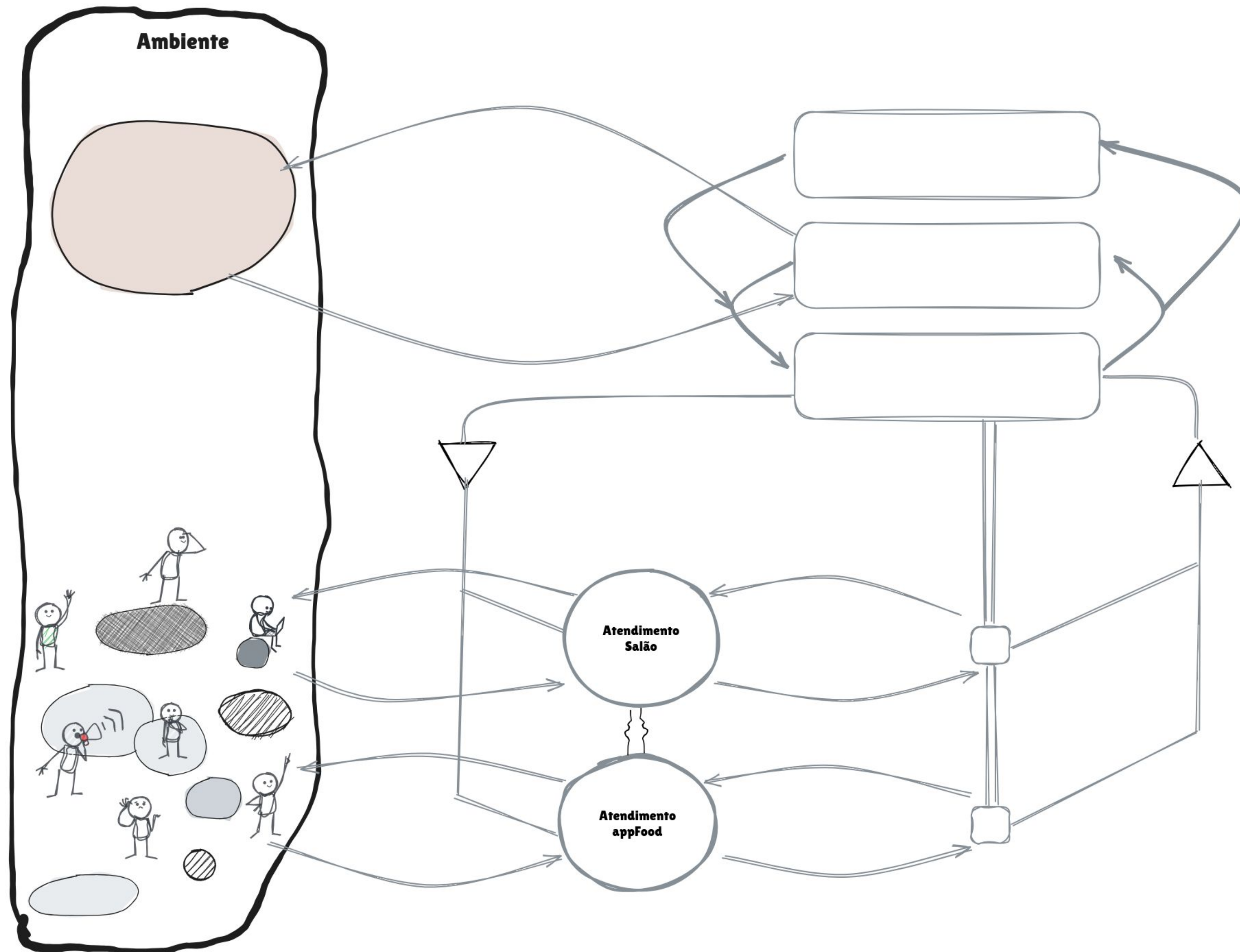
B de Balanceamento. Em relação ao diagrama da página anterior, apareceu outra diferença: um “feedback cortado”, logo aqui em cima. Ele indica um atraso. Mas, por favor, não se preocupe com isso. Ainda! Estamos apenas vendo um *trailer*.



Este Mapa de Sistemas está *tentando* representar os principais envolvidos no assunto em questão.



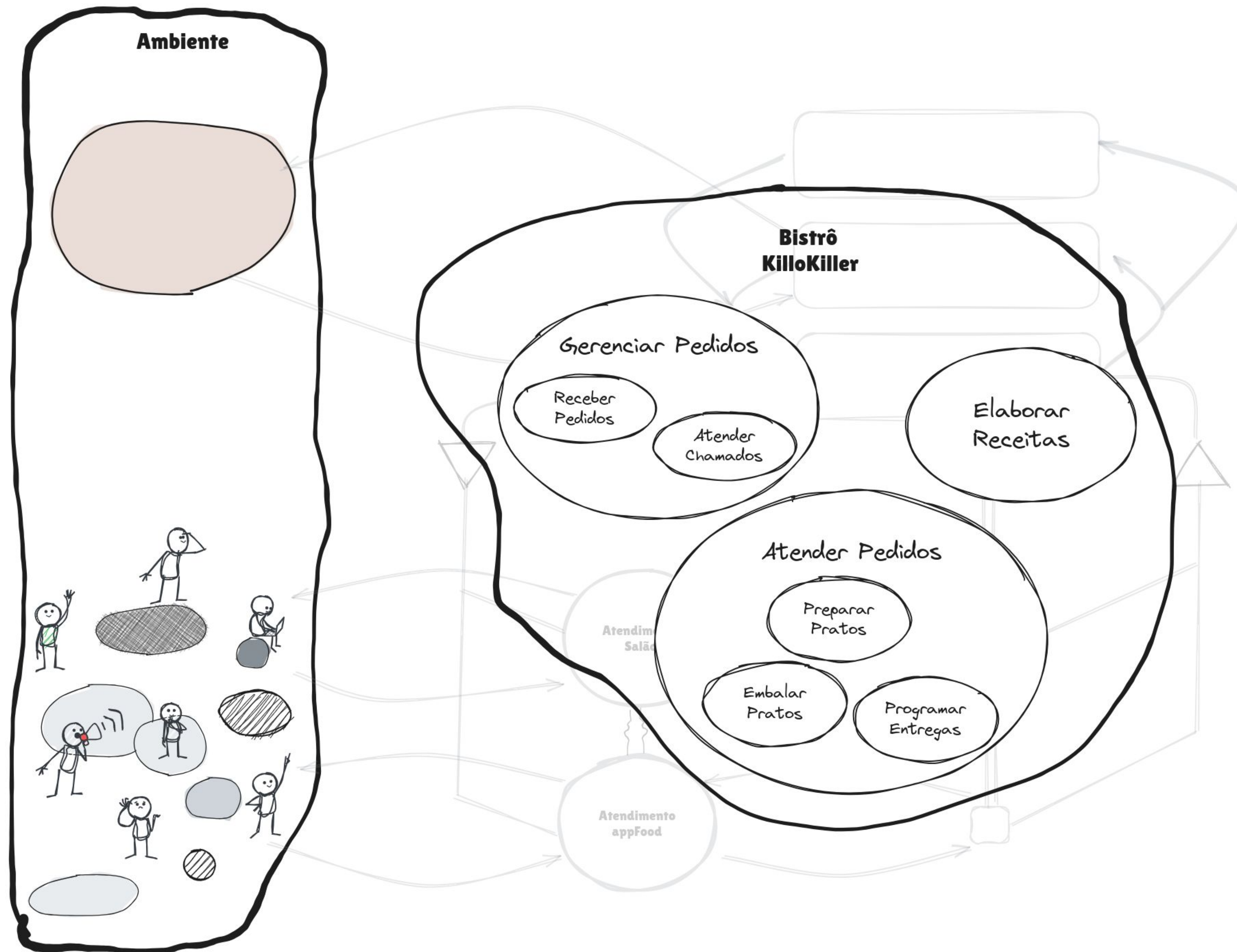
Mas o **Ambiente** tem muito mais gente, partes, sistemas, interesses etc.



Este diagrama esquisitão costuma assustar muita gente. Ele representa o **VSM - Modelo do Sistema Viável** (*Viable System Model*).

A anatomia foi inventada para que pudéssemos estudar a estrutura de animais.

O VSM nos ajuda a estudar a estrutura das nossas organizações. Todas elas, dos pequenos times até os imensos conglomerados; Países e o mundo também, como não?



Neste curso nós vamos ver como modelos sistêmicos podem ser combinados e esticados. Aqui, por exemplo, trazemos o conceito de Sistemas de Trabalho para o VSM.



TEMA

IDEIAS

ARGUMENTOS

FATOS

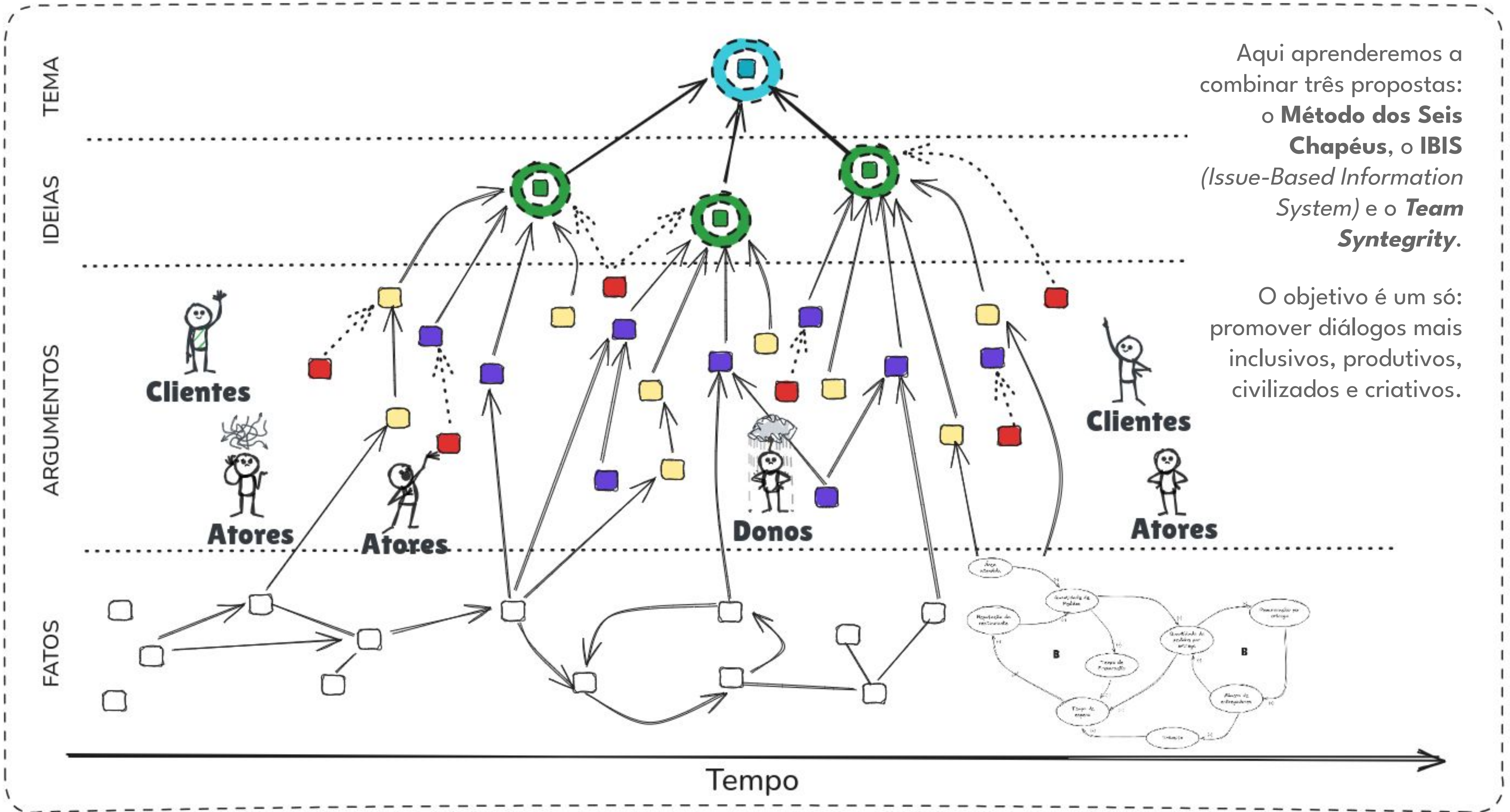


Como MELHORAR o atendimento de pedidos?

A ponta do iceberg ou, melhor dizendo, a cereja do bolo vai aparecer nos nossos últimos encontros.

Este **Mapa de Diálogos** será usado para mostrar como o Pensamento Sistêmico pode nos ajudar a planejar e executar mudanças.

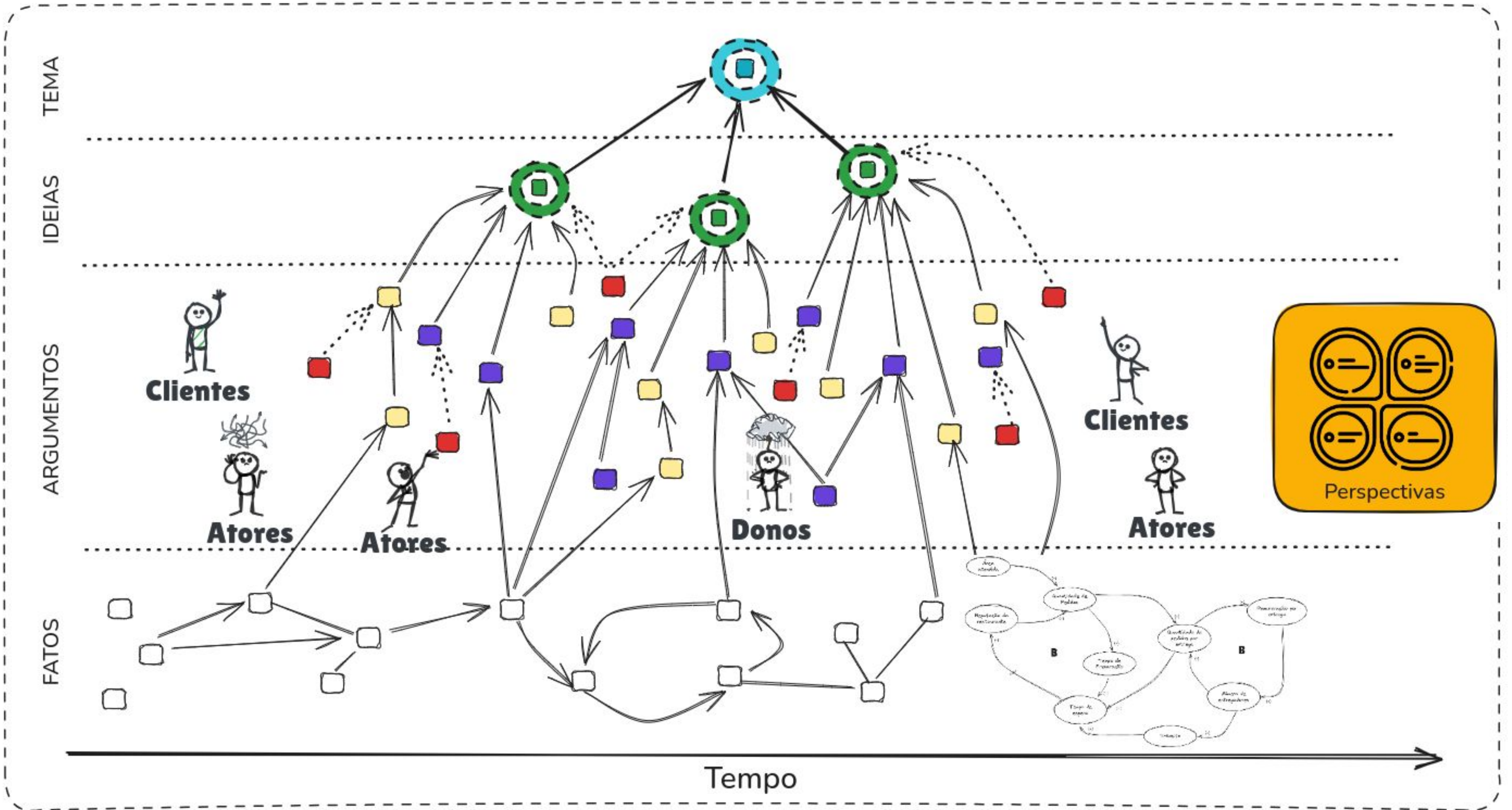
Tempo

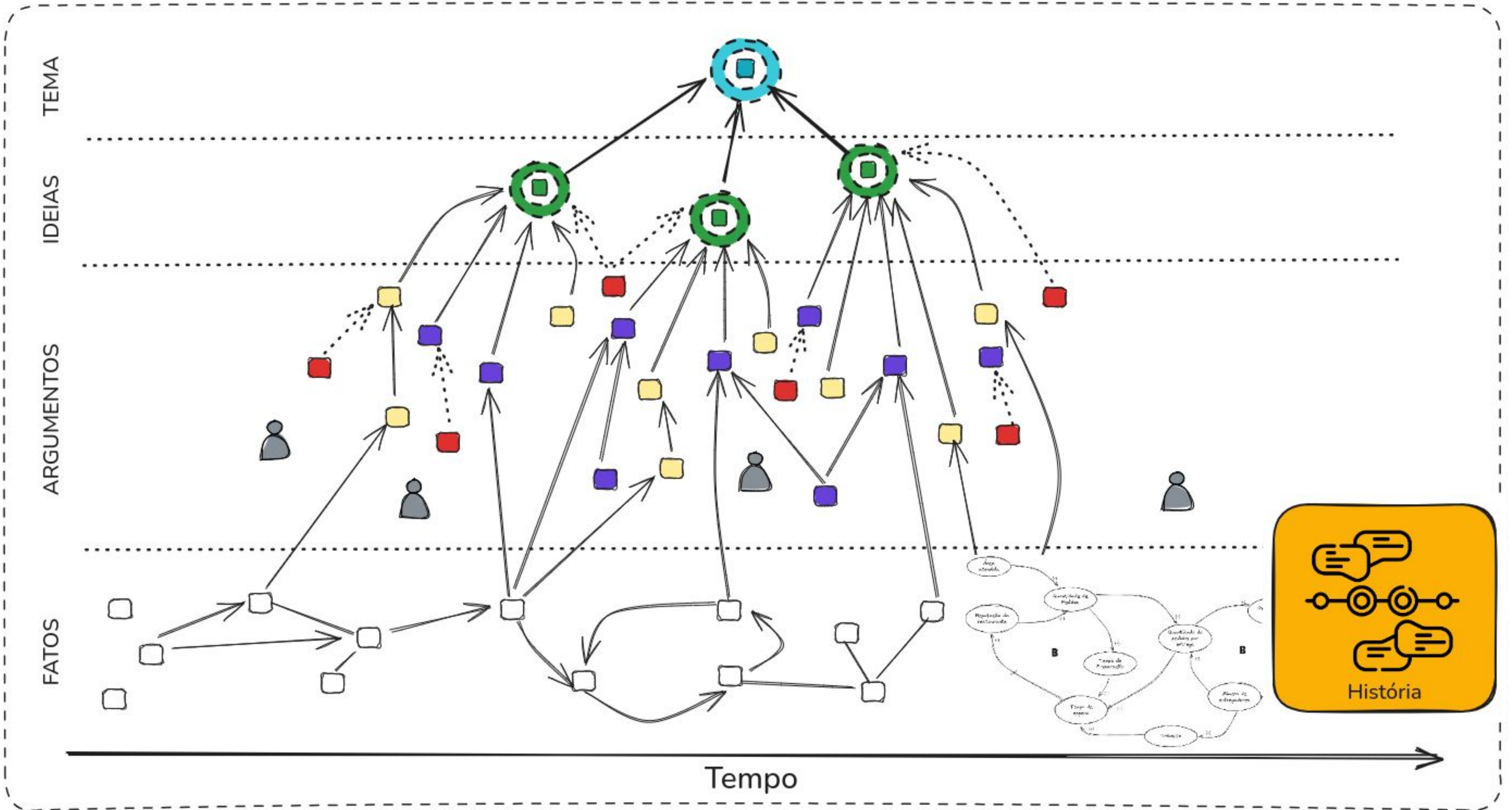


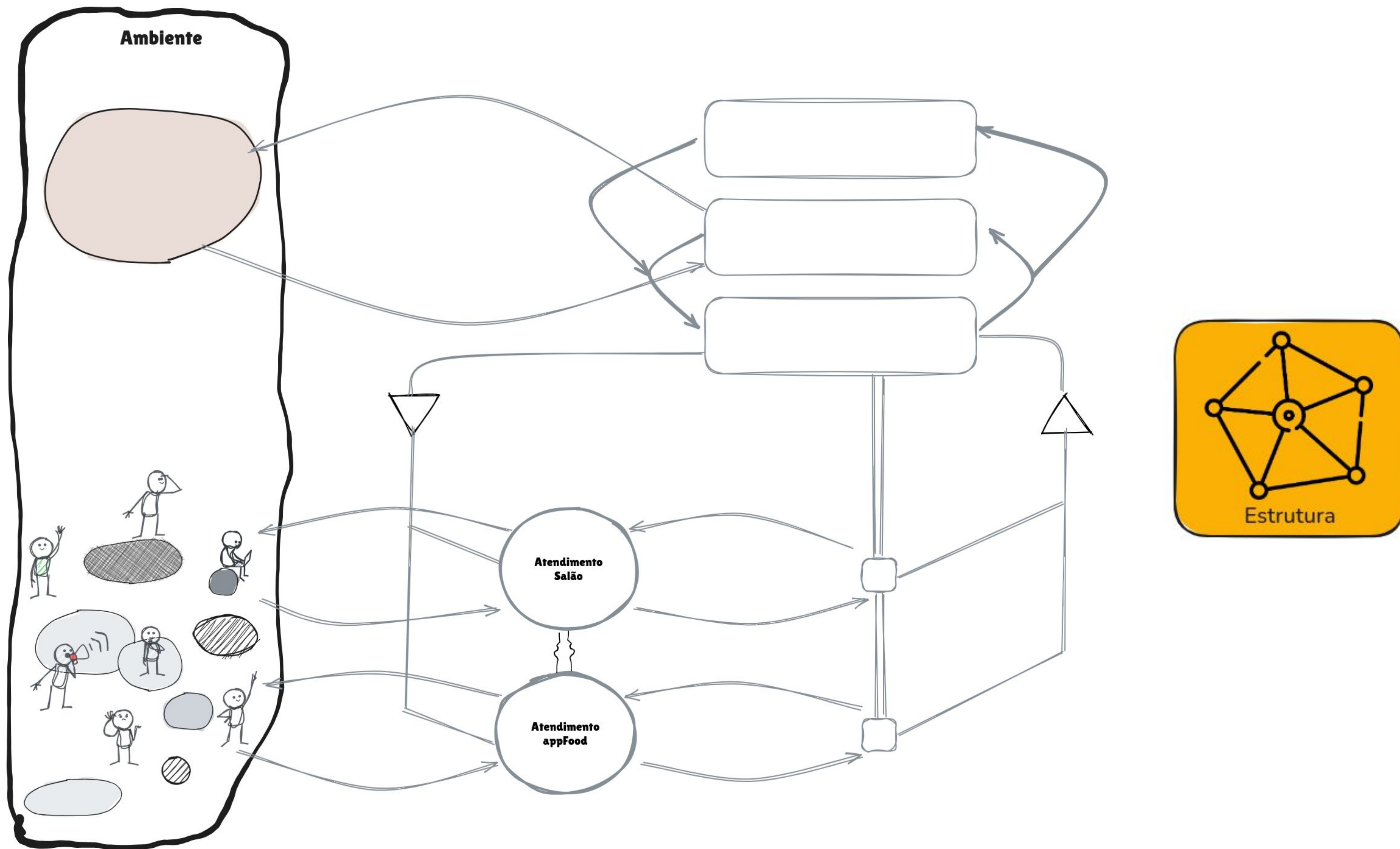
Aqui aprenderemos a combinar três propostas:
o **Método dos Seis Chapéus**, o **IBIS** (*Issue-Based Information System*) e o **Team Syntegrity**.

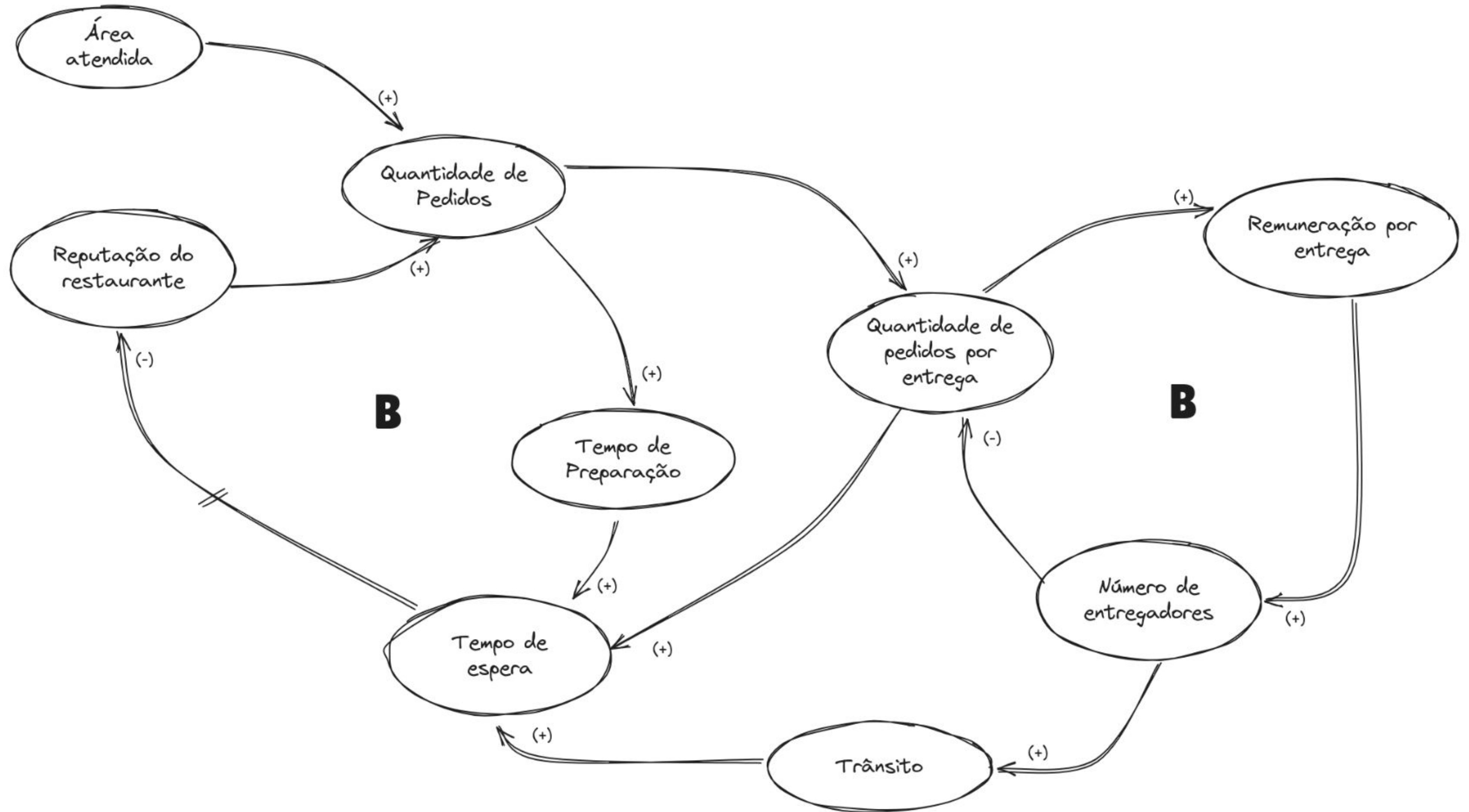
O objetivo é um só: promover diálogos mais inclusivos, produtivos, civilizados e criativos.

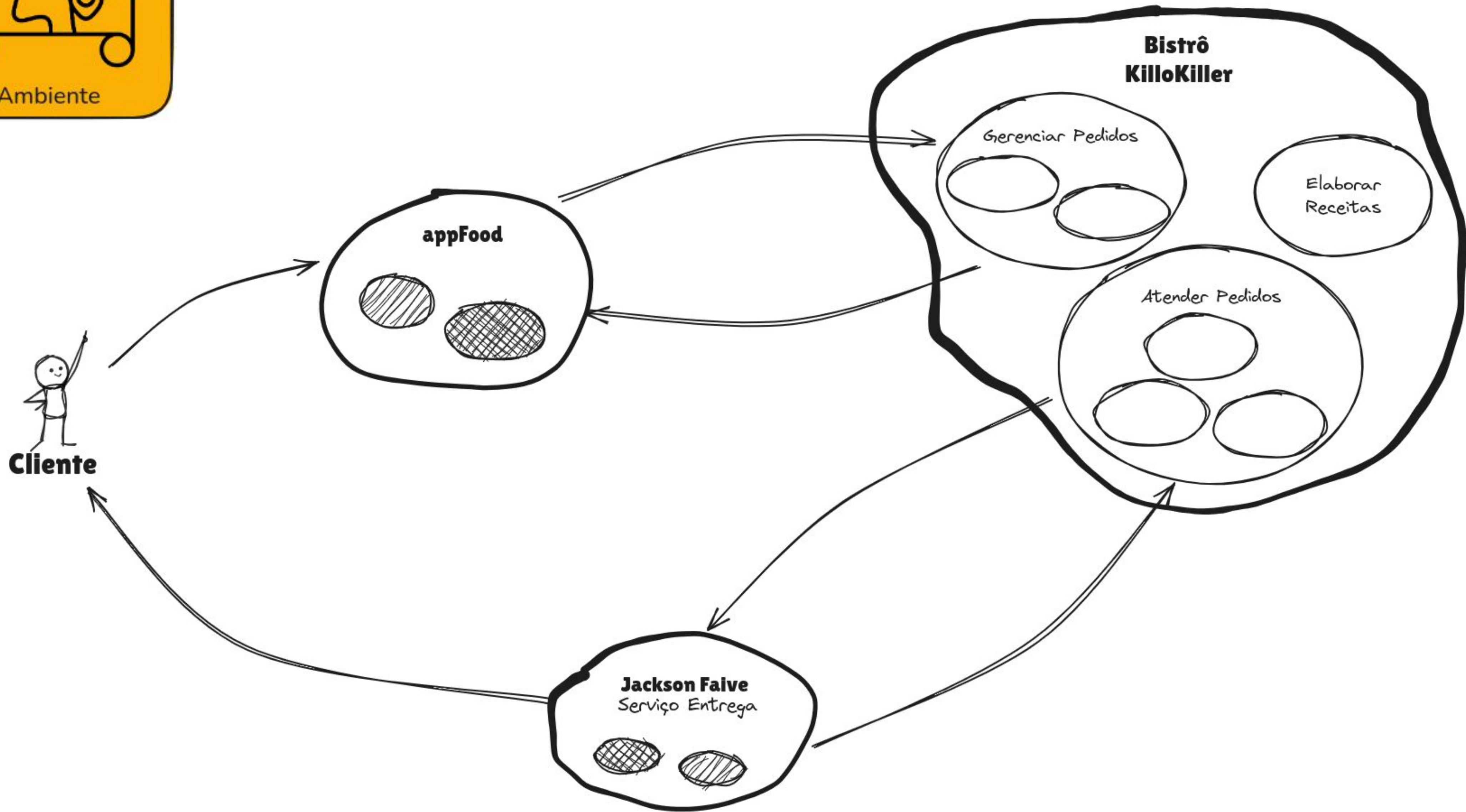
SEIS LENTES SISTÊMICAS













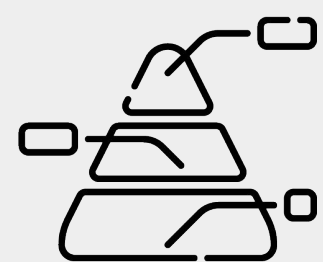
Por que tá demorando tanto?



Cliente

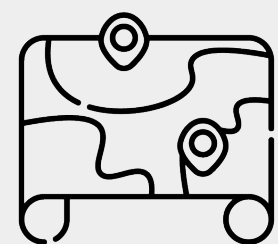


LENTESSISTÊMICAS



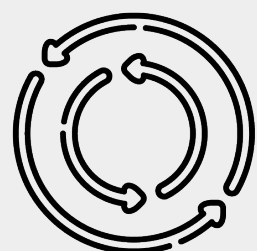
EMERGÊNCIA

Tudo o que nasce, brota, cai, exala ou resulta de um sistema - intencionalmente ou não.



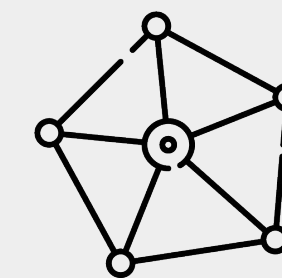
AMBIENTE

Onde as emergências são percebidas. Quem se interessa? Quem participa? Quais são e como estão as fronteiras do sistema?



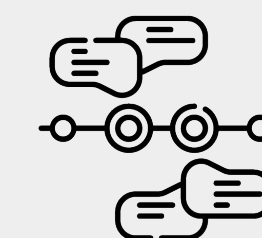
COMPORTAMENTO

Toda a dinâmica do sistema, tanto em relação ao ambiente quanto internamente. Como ele funciona?



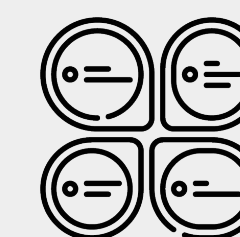
ESTRUTURA

Os componentes do sistema, seus relacionamentos e interdependências. Como ele está desenhado?



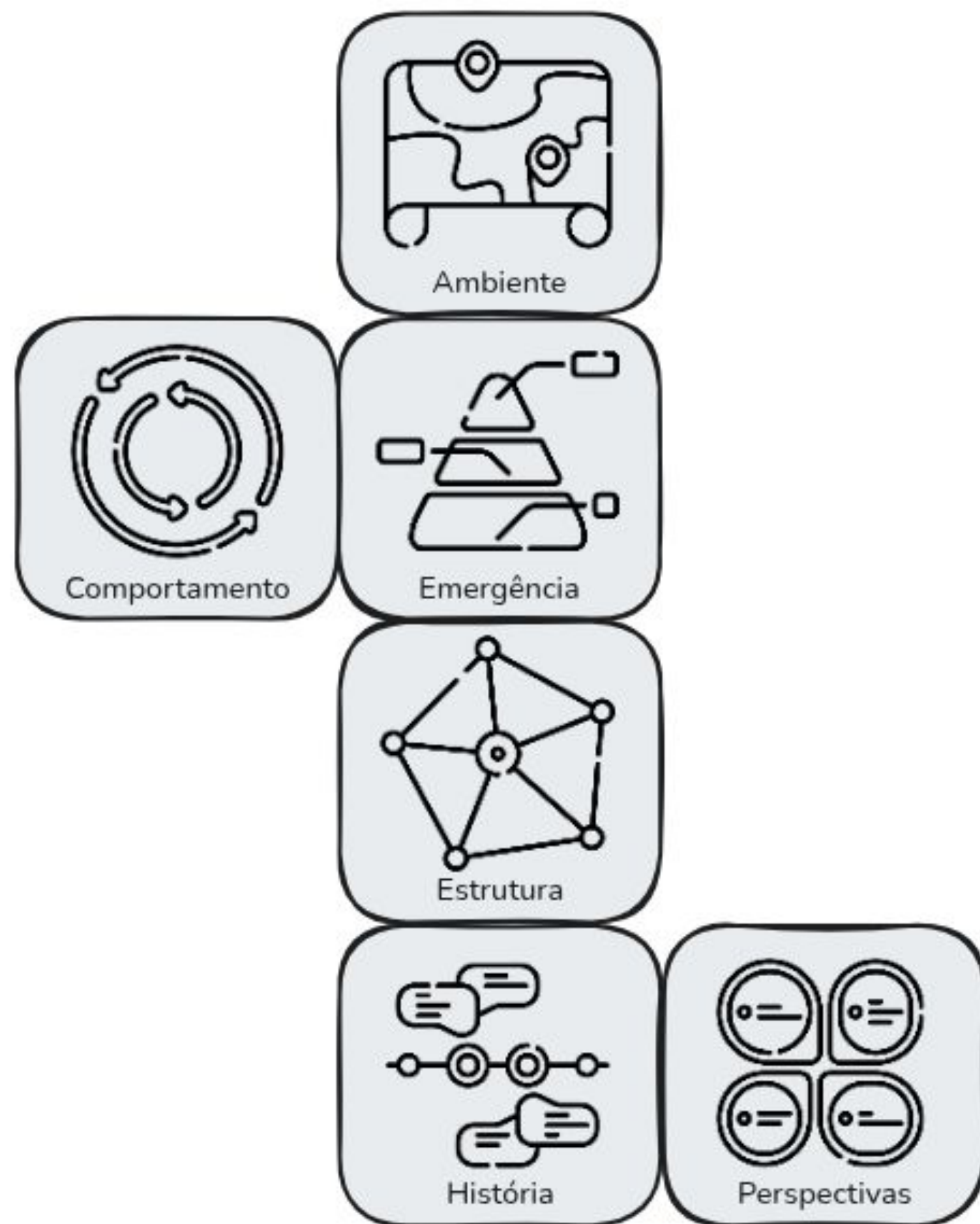
HISTÓRIA

Como o sistema se desenvolveu e chegou até aqui? Quais eventos marcam a sua história?



PERSPECTIVAS

Quem falou? Um argumento, que pode combinar quaisquer itens acima, defende qual ponto de vista?



As seis lentes nos deram um cubo. A imagem é boa porque em um cubo não há hierarquia nem uma face predominante. E esta mensagem se faz necessária: privilegiar uma lente em detrimento das demais seria uma atitude *anti sistêmica*.

“Perguntar quais itens - elementos, interconexões ou propósitos - são mais importantes em um sistema é fazer uma pergunta não sistêmica.”

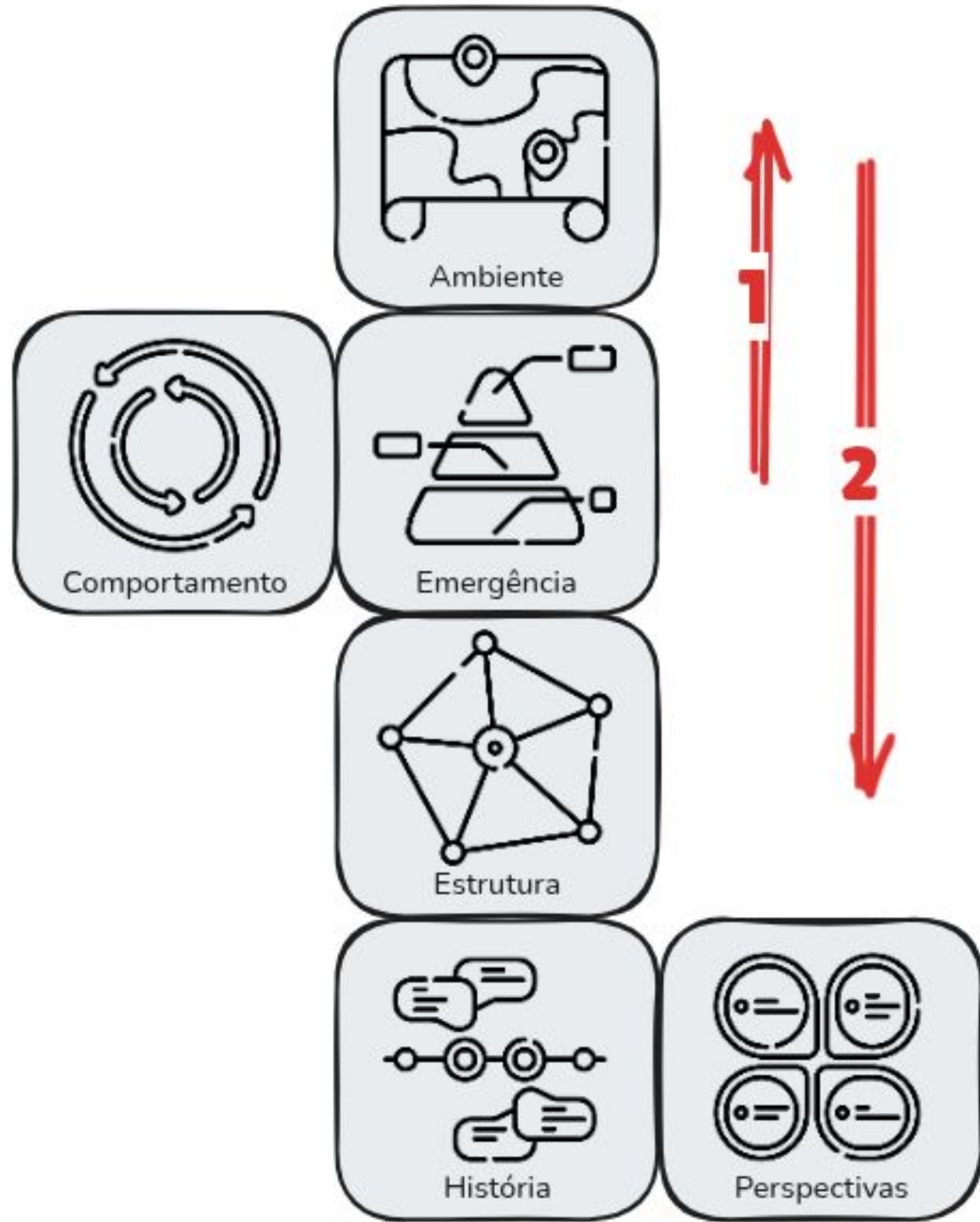
Donella Meadows - Pensando em Sistemas (Sextante, 2022).

Eu vou me contradizer daqui a pouco, ao afirmar que a **Emergência** é a face “que enquadra as demais”. Contradições são desconfortavelmente comuns quando o tema é complexo. Esta não deve ser a única a dar as caras durante a nossa jornada.

Este cubo desmontado em duas dimensões mostra o *curso* do nosso curso, todo o caminho que temos pela frente. A ordem é dada pela Valsa do Ackoff.



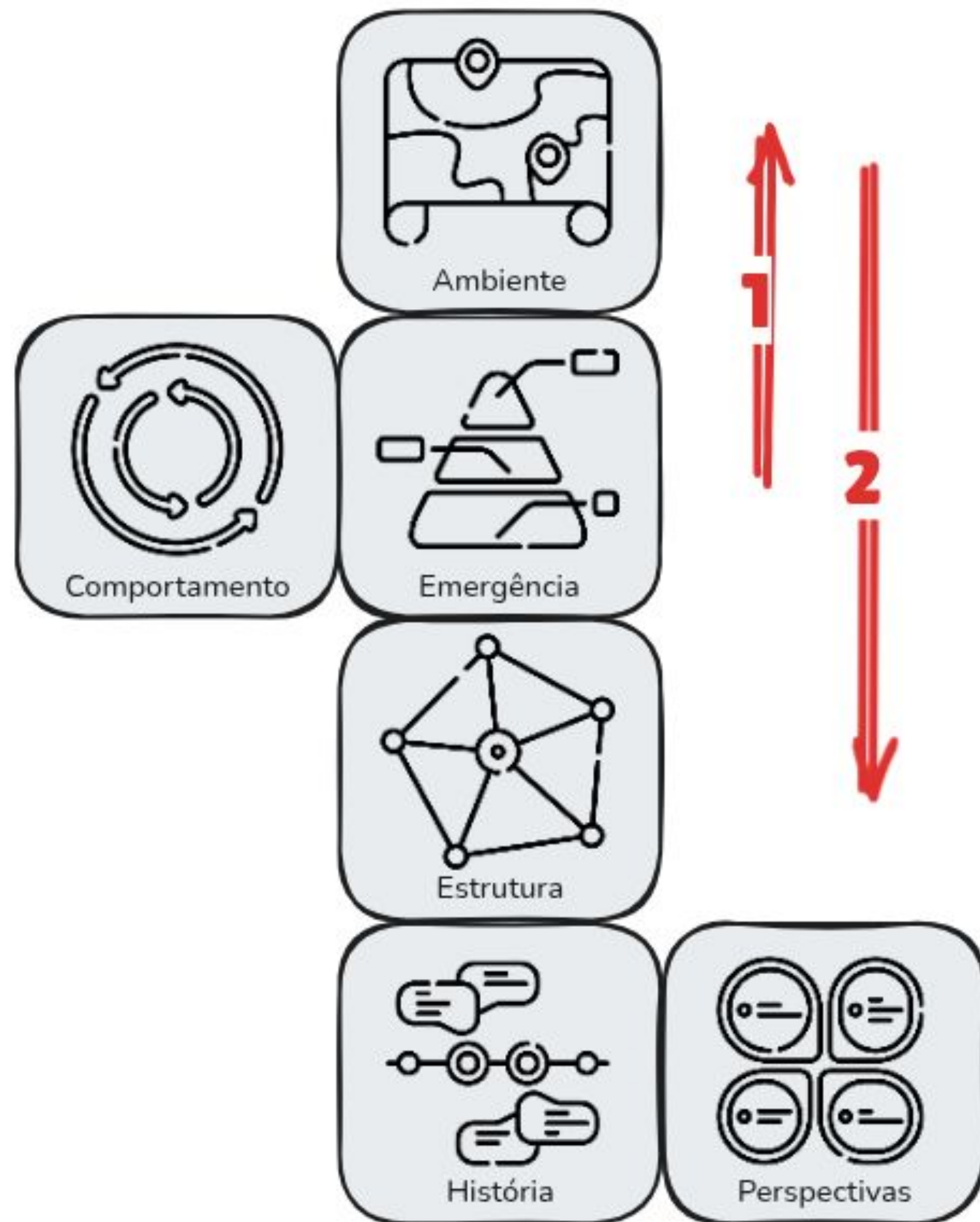
A Valsa de Ackoff



O pensamento tradicional começa pela análise. O pensamento sistêmico começa pela síntese - pela visão do todo. Mas as duas visões coexistem - e não podem se contradizer - elas são complementares!



A Valsa de Ackoff



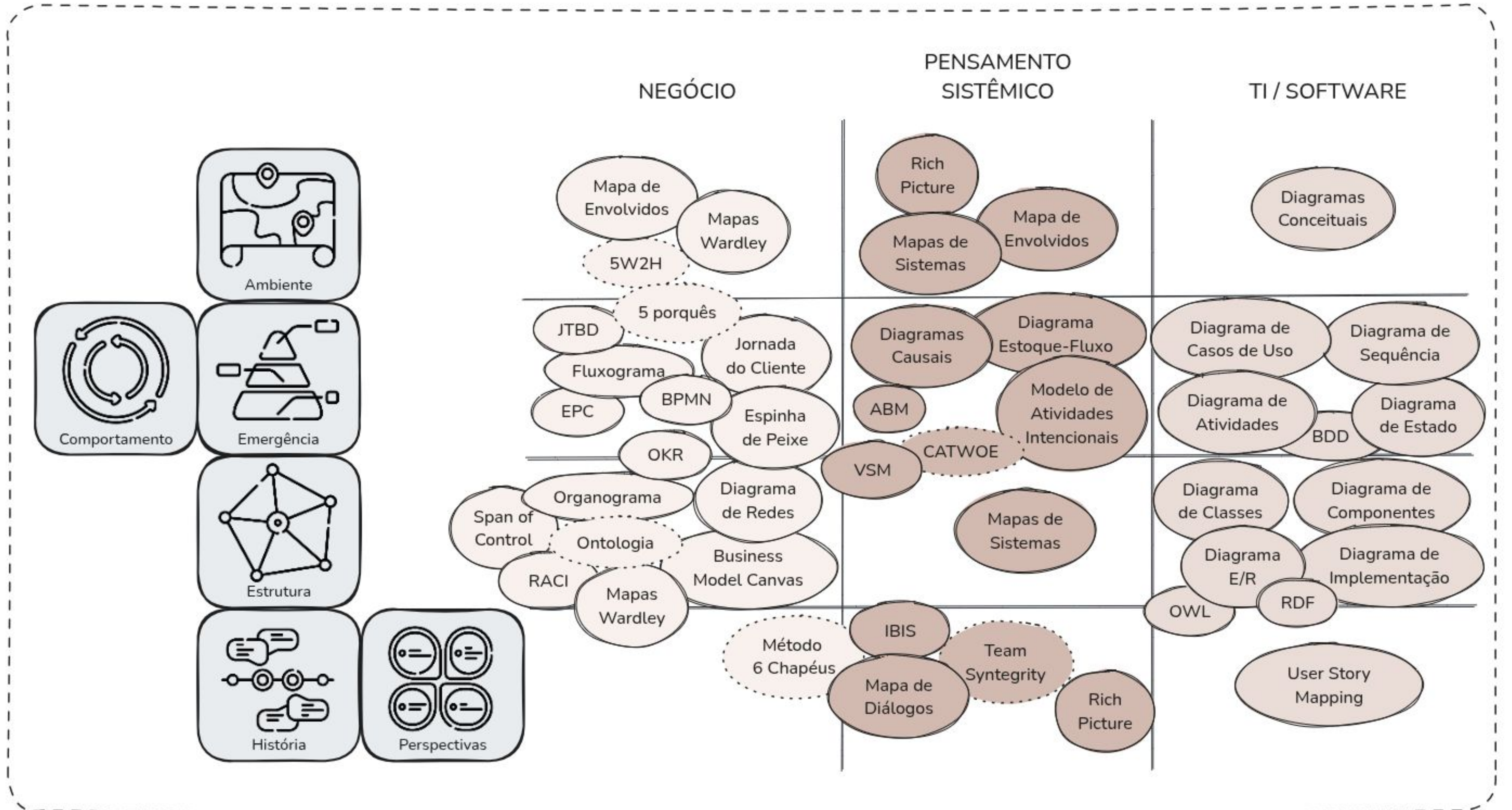
Um passo para cima, dois para baixo.

O modo reducionista de pensar, aquele que nos é ensinado em tudo quanto é lugar, sugere outra dança. Dado um problema, ele nos *empurra* para baixo: “quebre-o em pedacinhos”. O *jeito* sistêmico é diferente: vamos para cima; Vamos perceber aquele sistema, aquela emergência, em seu ambiente.

Russell Ackoff, famoso pensador sistêmico, sugeriu este movimento enquanto explicava o holismo. Este trecho está documentado em ***The Grammar of Systems***, de Patrick Hoverstadt (SCiO, 2022).

Já reclamei em outro lugar* o crédito por chamar este movimento de *valsa*. Me inspirei em outra pensadora, Donella Meadows. Ela ensina que não podemos controlar os sistemas complexos. Mas podemos aprender a *dançar com eles*.

*No **Substack**. Aliás, você já é assinante?





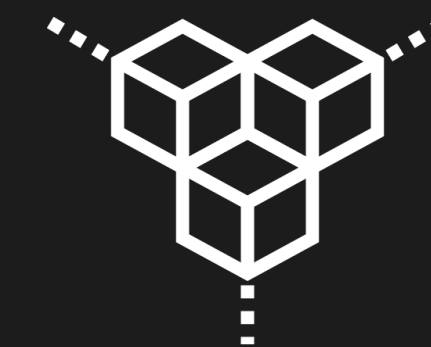
*“ O nível de raciocínio que nos colocou nesta
bagunça não será suficiente para nos
livrar dela. “*

ALBERT EINSTEIN



Curio³

Curso de Pensamento Sistêmico



APOSTILA (amostra)

- **Ano II | 4ª Edição** (em desenvolvimento)
- **Autor: Paulo F. Vasconcellos Nogueira**

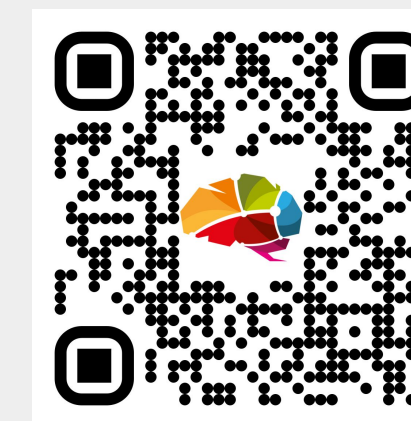


 pfvasconcellos.com

 finito@pfvasconcellos.com

 [LinkedIn.com/in/pfvasconcellos](https://www.linkedin.com/in/pfvasconcellos)

 pfvasconcellos.substack.com



LICENÇA



Todo o material didático entregue neste curso é liberado com uma [Licença Creative Commons – Atribuição – Uso Não Comercial – Partilha nos mesmos termos Internacional 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Você pode copiar, modificar e distribuir este material desde que:

1. Dê crédito ao autor original;
2. Não tenha fins lucrativos; e
3. Distribua seu trabalho usando a mesma licença.

Qualquer uso que não obedeça integralmente às condições dispostas acima deve ser autorizado formalmente pelo autor.

Uma ferramenta de IA foi utilizada para gerar apenas uma das imagens deste documento (você não terá dificuldades para descobrir qual). Todo o resto é artesanal.

Curio³

Curso de Pensamento Sistêmico

