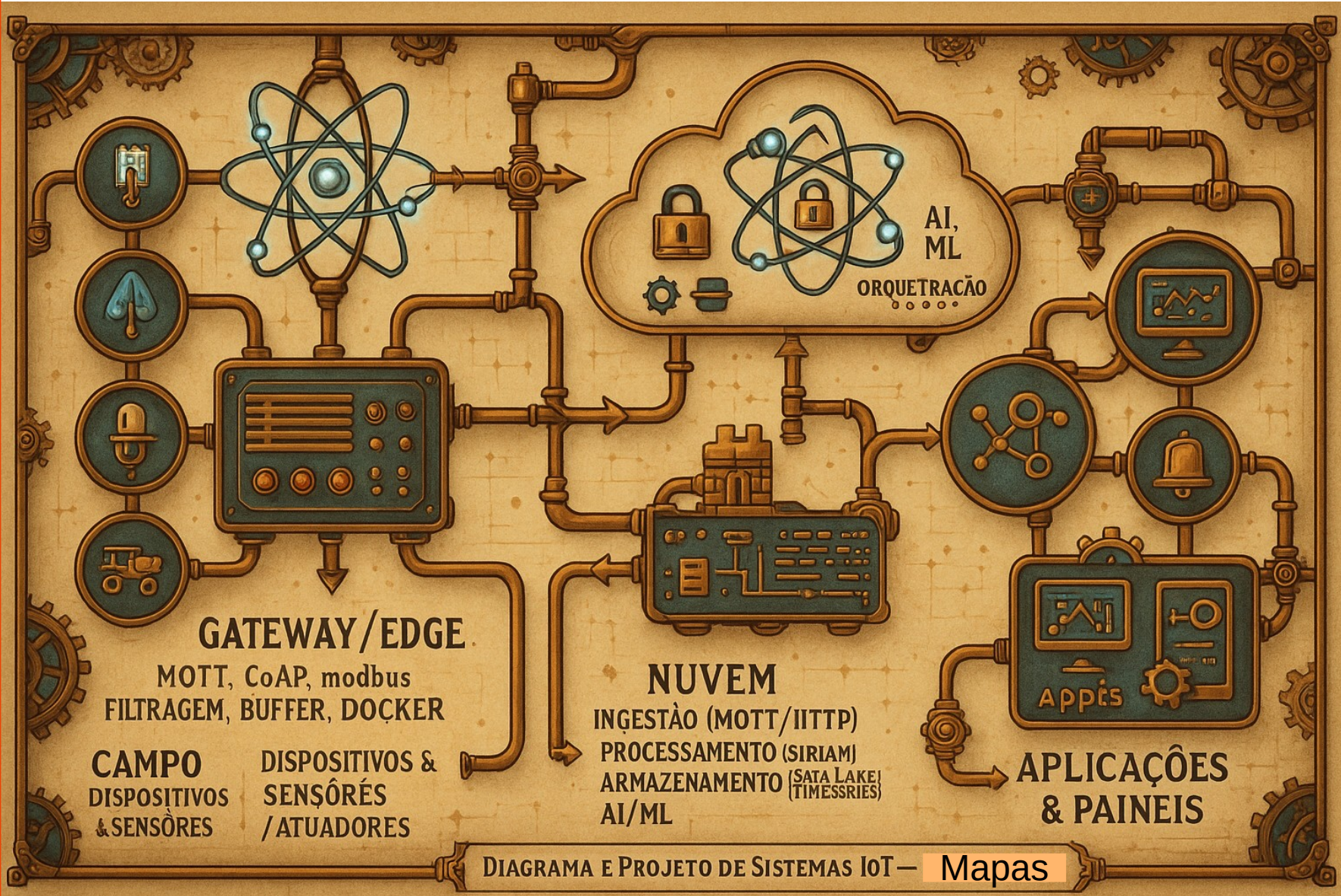
AI,
ML
ORQUETRAÇÃO
GATEWAY/EDGE
MOTT, CoAP, modbus
FILTRAGEM, BUFFER, DOCKER
CAMPO
DISPOSITIVOS
& SENSÔRES
DISPOSITIVOS &
SENSÔRÉS
/ATUADORES
NUVEM
INGESTÃO (MOTT/IITTP)
PROCESSAMENTO (SIRIAM)
ARMAZENAMENTO (SATA LAKE)
(TIMESSRIES)
AI/ML
Appis
APLICAÇÔES
& PAINEIS
DIAGRAMA E PROJETO DE SISTEMAS IOT — Mapas

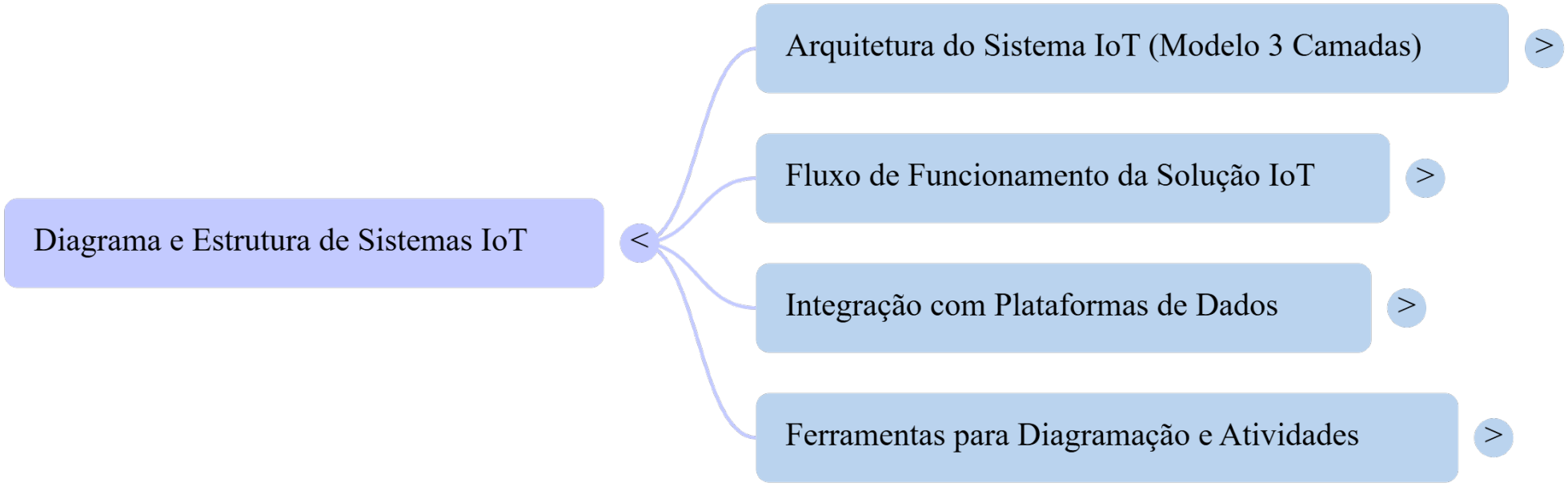
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades

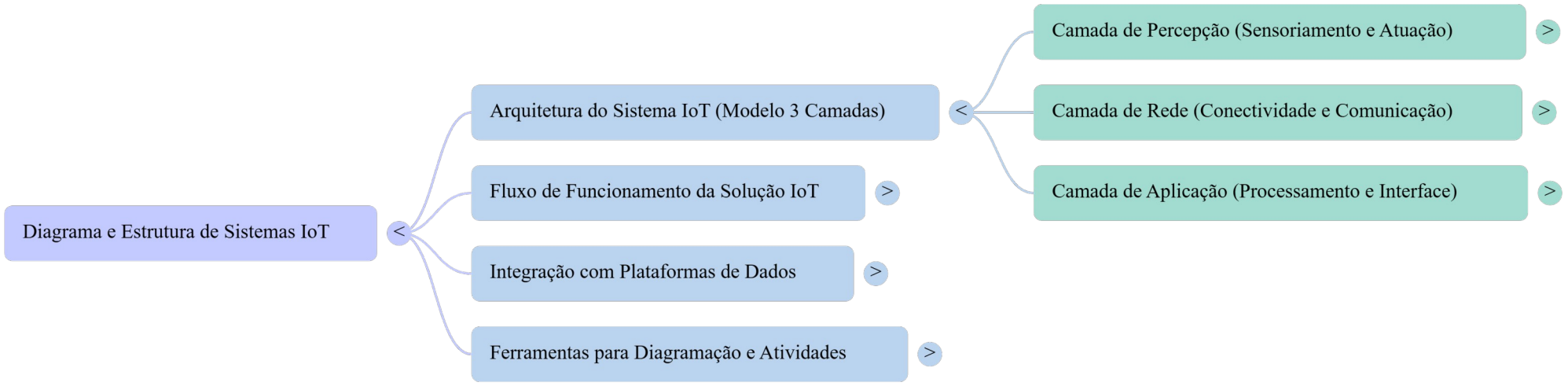
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Camada de Percepção (Sensoriamento e Atuação)
Camada de Rede (Conectividade e Comunicação)
Camada de Aplicação (Processamento e Interface)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades

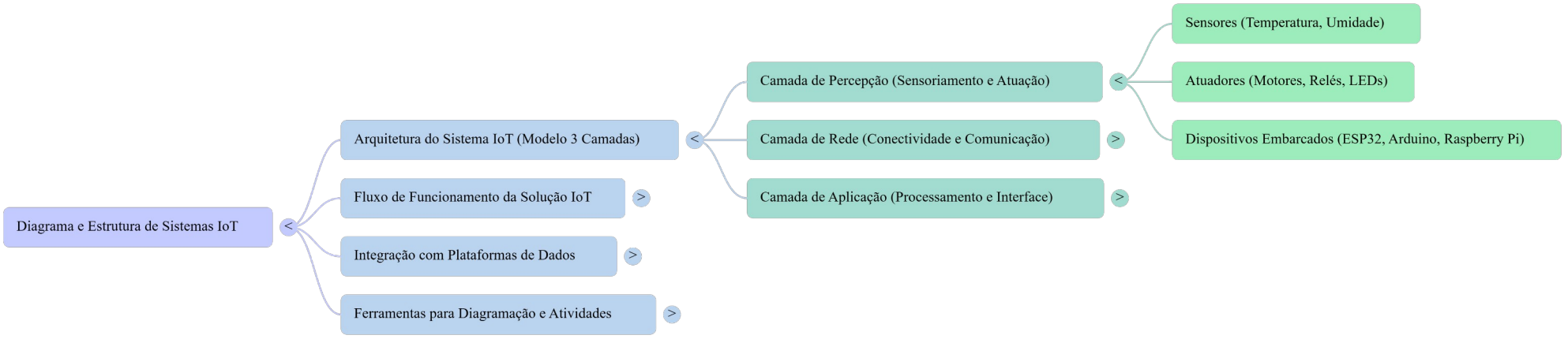
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Camada de Percepção (Sensoriamento e Atuação)
Sensores (Temperatura, Umidade)
Atuadores (Motores, Relés, LEDs)
Dispositivos Embarcados (ESP32, Arduino, Raspberry Pi)
Camada de Rede (Conectividade e Comunicação)
Camada de Aplicação (Processamento e Interface)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades

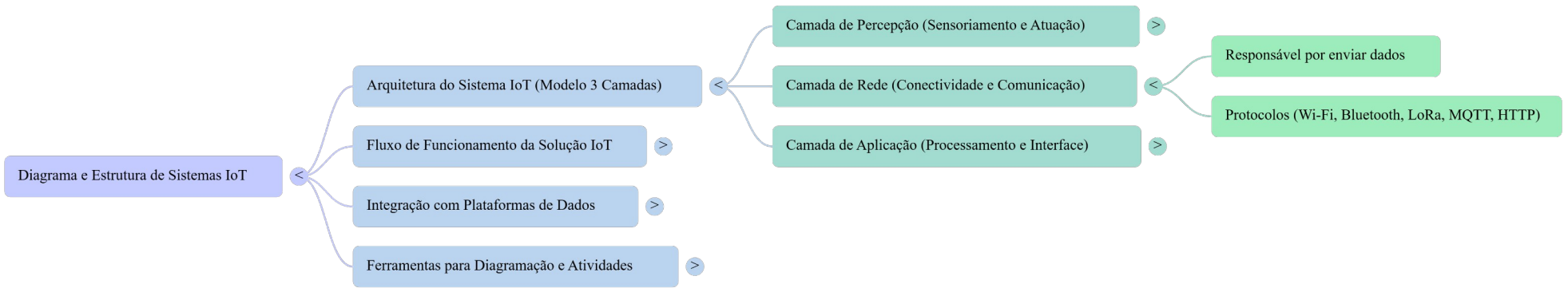
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
Camada de Percepção (Sensoriamento e Atuação)
Camada de Rede (Conectividade e Comunicação)
Camada de Aplicação (Processamento e Interface)
Responsável por enviar dados
Protocolos (Wi-Fi, Bluetooth, LoRa, MQTT, HTTP)

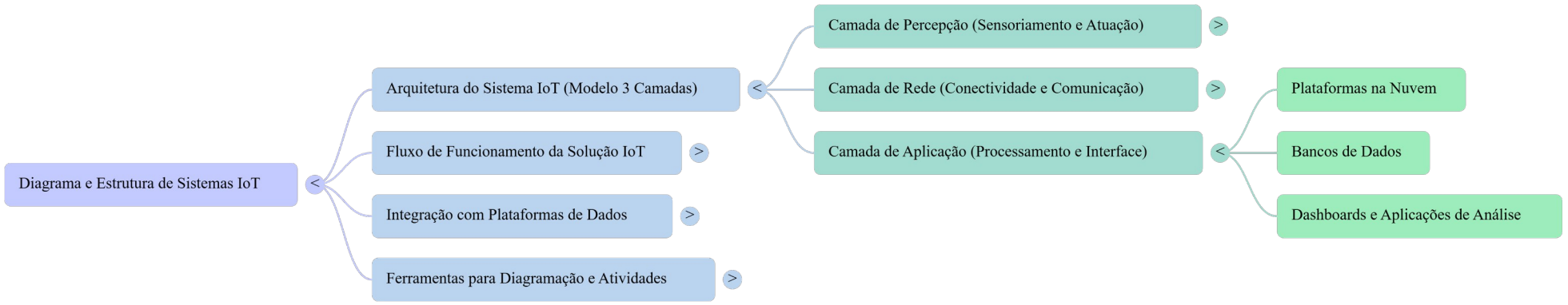
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Camada de Percepção (Sensoriamento e Atuação)
Camada de Rede (Conectividade e Comunicação)
Camada de Aplicação (Processamento e Interface)
Plataformas na Nuvem
Bancos de Dados
Dashboards e Aplicações de Análise
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades

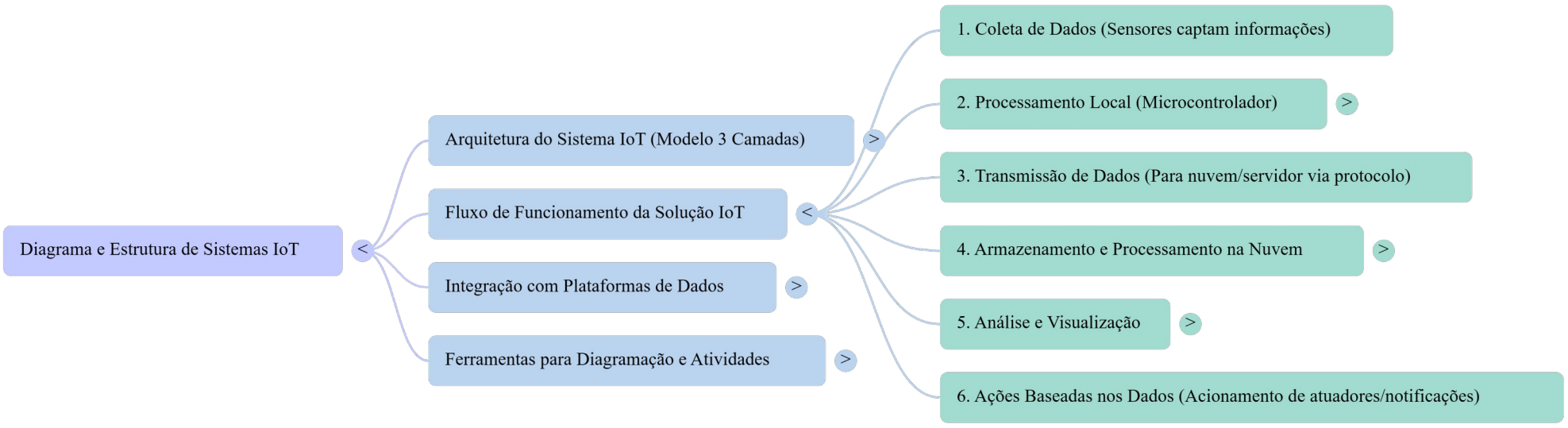
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
1. Coleta de Dados (Sensores captam informações)
2. Processamento Local (Microcontrolador)
3. Transmissão de Dados (Para nuvem/servidor via protocolo)
4. Armazenamento e Processamento na Nuvem
5. Análise e Visualização
6. Ações Baseadas nos Dados (Acionamento de atuadores/notificações)

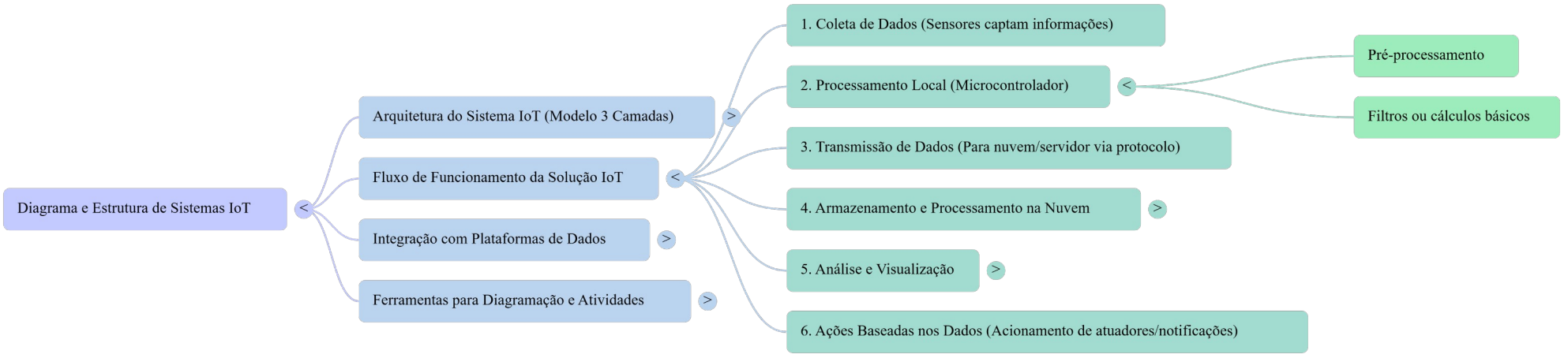
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
1. Coleta de Dados (Sensores captam informações)
2. Processamento Local (Microcontrolador)
Pré-processamento
Filtros ou cálculos básicos
3. Transmissão de Dados (Para nuvem/servidor via protocolo)
4. Armazenamento e Processamento na Nuvem
5. Análise e Visualização
6. Ações Baseadas nos Dados (Acionamento de atuadores/notificações)

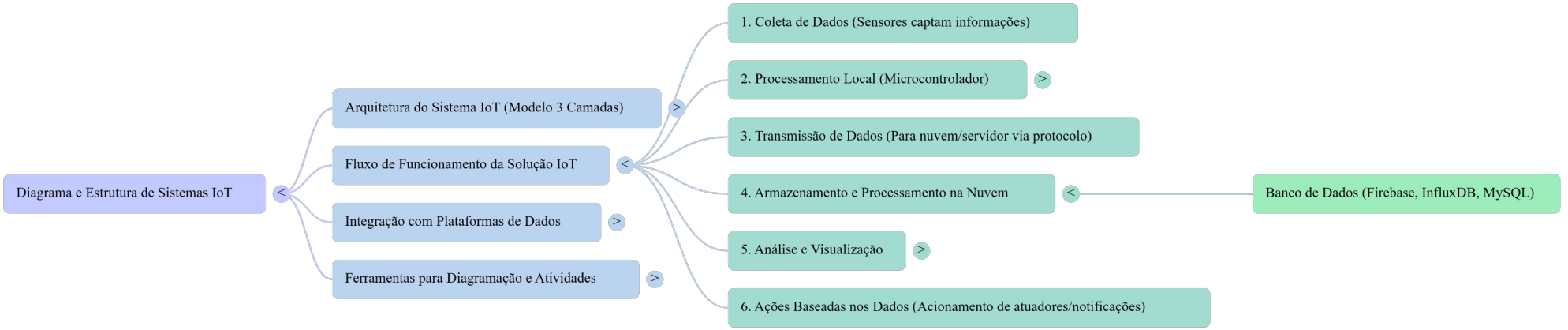
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
1. Coleta de Dados (Sensores captam informações)
2. Processamento Local (Microcontrolador)
3. Transmissão de Dados (Para nuvem/servidor via protocolo)
4. Armazenamento e Processamento na Nuvem
Banco de Dados (Firebase, InfluxDB, MySQL)
5. Análise e Visualização
6. Ações Baseadas nos Dados (Acionamento de atuadores/notificações)

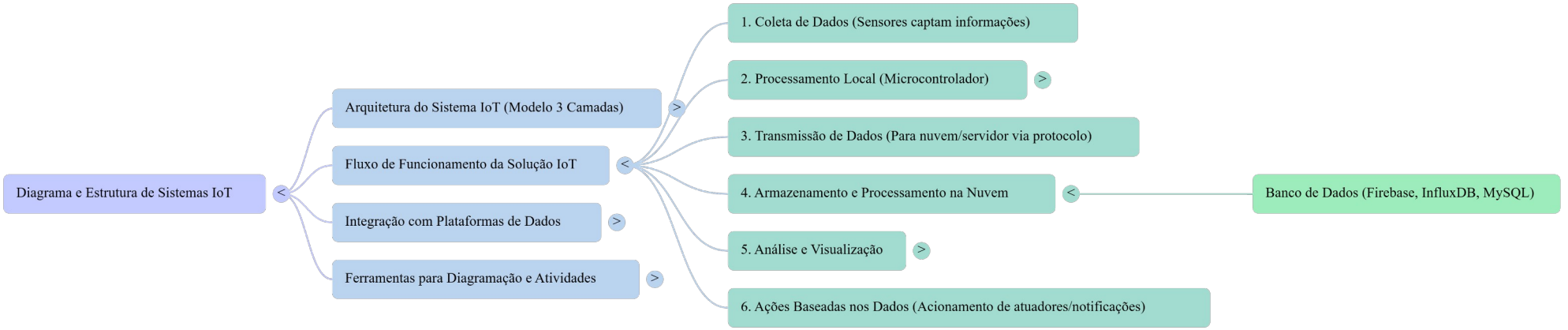
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
1. Coleta de Dados (Sensores captam informações)
2. Processamento Local (Microcontrolador)
3. Transmissão de Dados (Para nuvem/servidor via protocolo)
4. Armazenamento e Processamento na Nuvem
Banco de Dados (Firebase, InfluxDB, MySQL)
5. Análise e Visualização
6. Ações Baseadas nos Dados (Acionamento de atuadores/notificações)

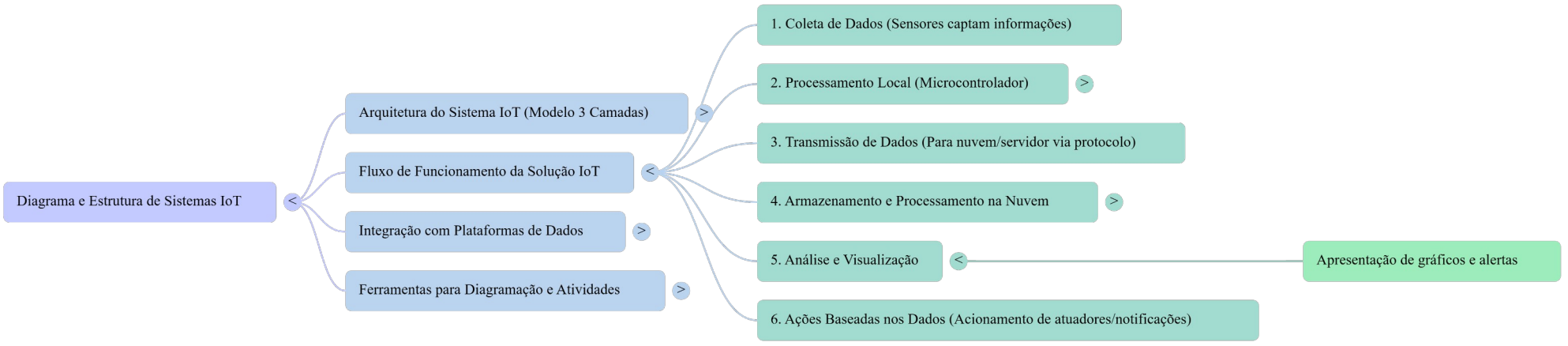
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
1. Coleta de Dados (Sensores captam informações)
2. Processamento Local (Microcontrolador)
3. Transmissão de Dados (Para nuvem/servidor via protocolo)
4. Armazenamento e Processamento na Nuvem
5. Análise e Visualização
Apresentação de gráficos e alertas
6. Ações Baseadas nos Dados (Acionamento de atuadores/notificações)

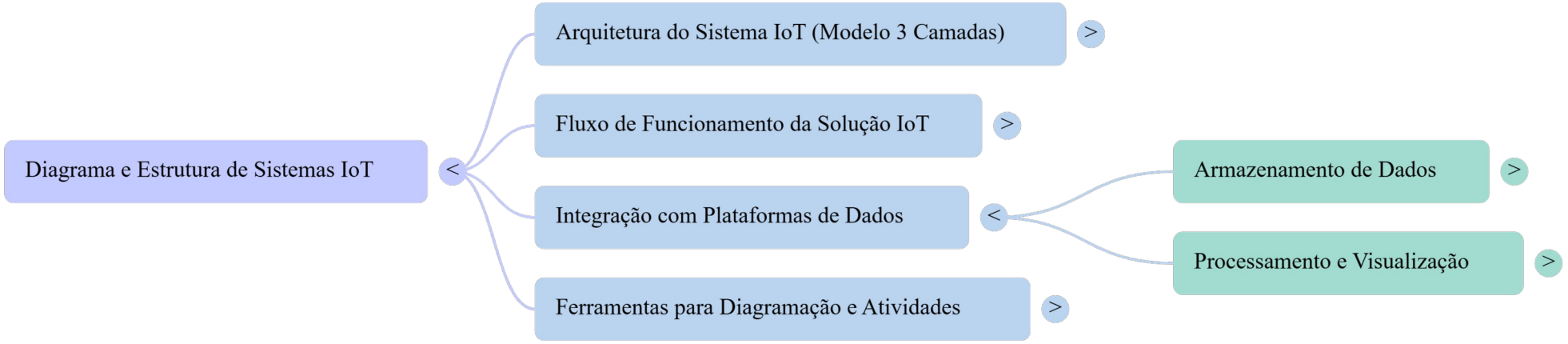
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Armazenamento de Dados
Processamento e Visualização
Ferramentas para Diagramação e Atividades

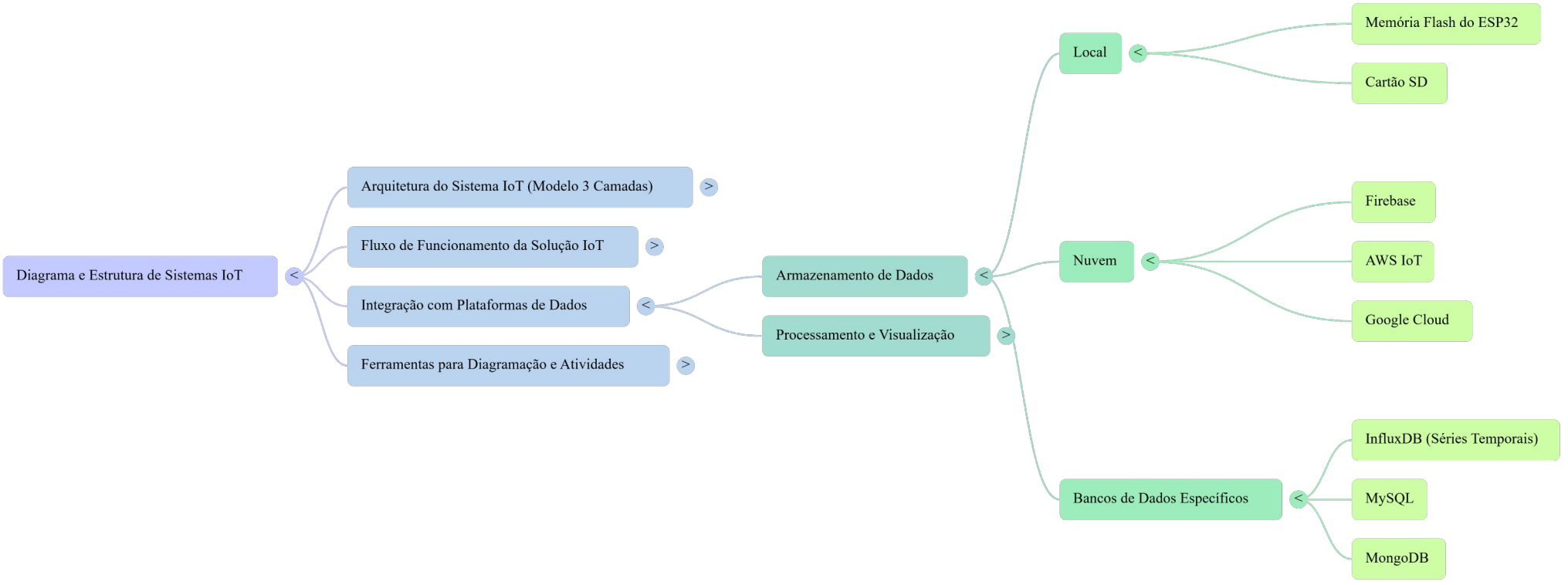
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
Armazenamento de Dados
Processamento e Visualização
Local
Memória Flash do ESP32
Cartão SD
Nuvem
Firebase
AWS IoT
Google Cloud
Bancos de Dados Específicos
InfluxDB (Séries Temporais)
MySQL
MongoDB

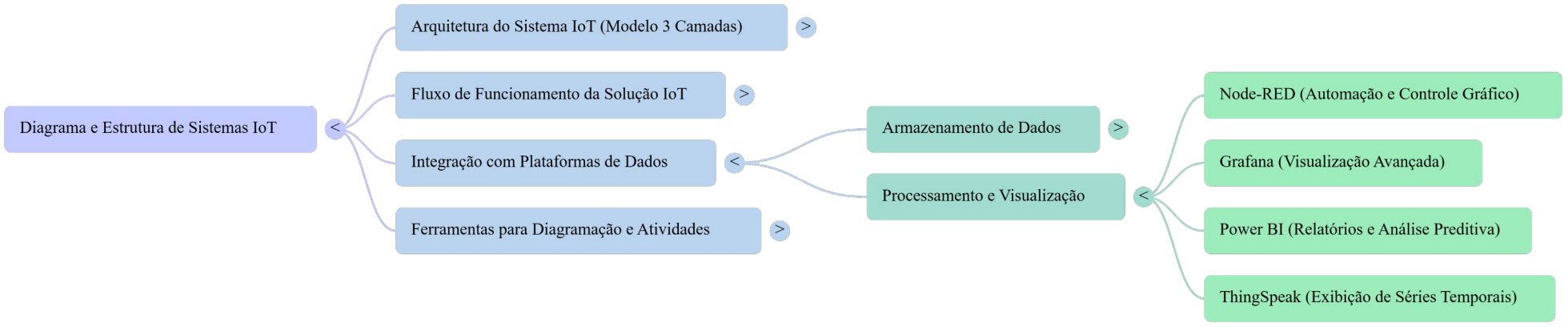
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
Armazenamento de Dados
Processamento e Visualização
Node-RED (Automação e Controle Gráfico)
Grafana (Visualização Avançada)
Power BI (Relatórios e Análise Preditiva)
ThingSpeak (Exibição de Séries Temporais)

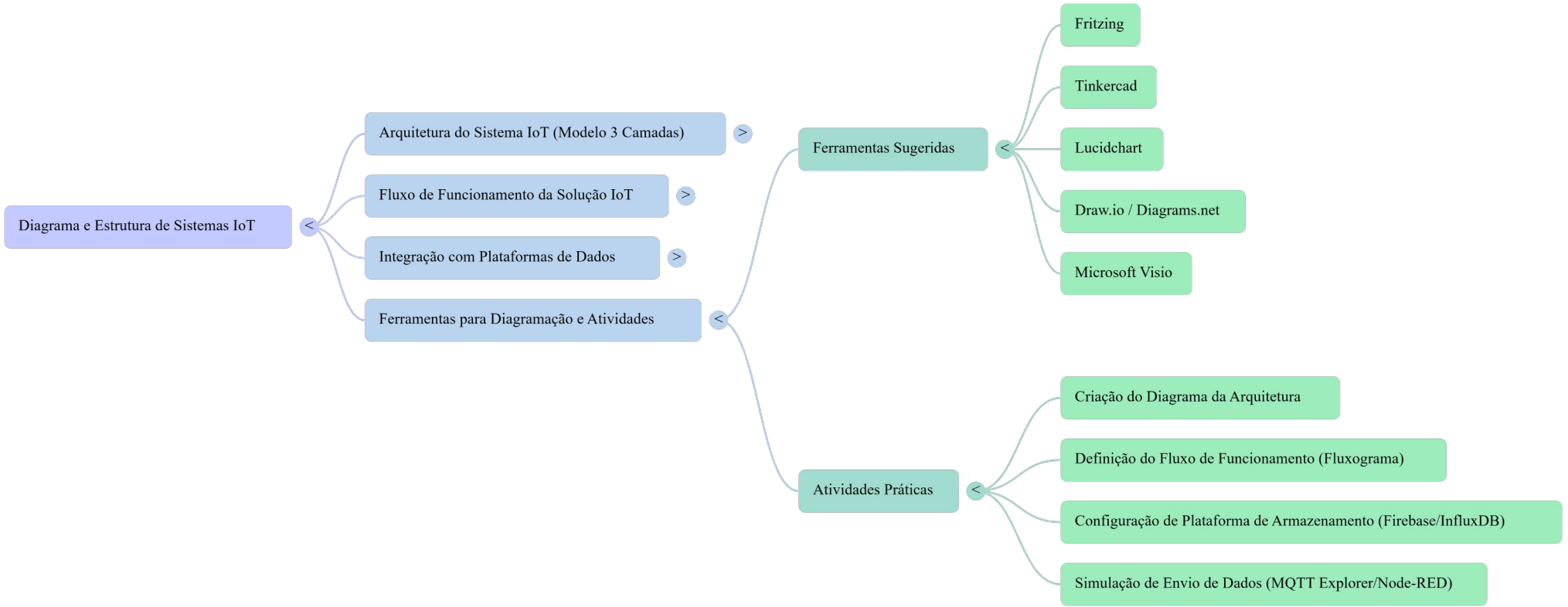
Diagrama e Estrutura de Sistemas IoT
Arquitetura do Sistema IoT (Modelo 3 Camadas)
Fluxo de Funcionamento da Solução IoT
Integração com Plataformas de Dados
Ferramentas para Diagramação e Atividades
Ferramentas Sugeridas
Fritzing
Tinkercad
Lucidchart
Draw.io / Diagrams.net
Microsoft Visio
Atividades Práticas
Criação do Diagrama da Arquitetura
Definição do Fluxo de Funcionamento (Fluxograma)
Configuração de Plataforma de Armazenamento (Firebase/InfluxDB)
Simulação de Envio de Dados (MQTT Explorer/Node-RED)