

## ]## 9. Metodologia de Desenvolvimento

O desenvolvimento do HyperVLM seguiu uma metodologia incremental e experimental, baseada em validação contínua.

### **9.1 Abordagem Incremental**

Cada componente do core foi implementado e testado isoladamente antes de integração completa.

### **9.2 Validação Contínua**

Testes manuais e automatizados foram utilizados para verificar determinismo, isolamento e robustez.

### **9.3 Uso de Evidência Empírica**

Decisões arquiteturais foram fundamentadas em resultados observáveis, evitando suposições não verificadas.

### **9.4 Controle de Complexidade**

A complexidade foi controlada por meio de separação de responsabilidades e isolamento de módulos.