

# Agente Conversacional IA Avançado - OmniCore AI

## O que você terá:

Um agente conversacional **extremamente inteligente** que:

- ✅ **Entende contexto profundo** - Lembra de conversas anteriores
  - ✅ **Executa ações reais** - Analisa documentos, consulta dados, inicia workflows
  - ✅ **Usa IA avançada** - OpenAI GPT-4 com function calling
  - ✅ **Aprende continuamente** - Melhora com feedback do usuário
  - ✅ **Memória persistente** - Base vetorial para busca semântica
  - ✅ **Integração total** - Conectado com toda infraestrutura OmniCore
- 

## Configuração em 5 Passos

### Passo 1: Instalar Dependências

```
bash

pip install openai sentence-transformers chromadb tiktoken
```

### Passo 2: Configurar Variáveis de Ambiente

```
bash

# .env
OPENAI_API_KEY=sua_chave_openai_aqui
AI_MODEL=gpt-4-turbo-preview
MEMORY_PATH=./omnicore_memory
```

### Passo 3: Adicionar Arquivos ao Backend

1. **Copie** `omnicore_ai_agent.py` para seu projeto
2. **Adicione** os endpoints de `advanced_chat_api.py` no seu `omnicore_api.py`
3. **Teste** a API:

```
bash

curl -X GET "http://localhost:8000/ai/capabilities"
```

### Passo 4: Integrar Frontend

1. **Substitua** ou adicione `AdvancedChatInterface.tsx`
2. **Importe** no seu dashboard:

typescript

```
import AdvancedChatInterface from '@components/AdvancedChatInterface';
```

```
// No seu dashboard
```


```
<AdvancedChatInterface />
```

## Passo 5: Testar Funcionamento

1. **Acesse** <http://localhost:3001>
  2. **Clique** no ícone do chat (cérebro roxo)
  3. **Digite**: "Analise este documento" e anexe um PDF
  4. **Veja** a IA executar ações reais!
- 

## Exemplos Práticos de Uso

### 1. Análise Inteligente de Documentos




 Usuário: "Preciso analisar este contrato e iniciar o processo de aprovação" [anexa contrato.pdf]

 IA: Analisando documento...

 **\*\*Análise Completa do Contrato:\*\***

- Tipo: Contrato de Prestação de Serviços
- Partes: João Silva (CPF: 123.456.789-01) e Empresa XYZ
- Valor: R\$ 75.000,00
- Prazo: 6 meses
- Confiança: 96%

 **\*\*Ações Executadas:\*\***

-  Extração de entidades
-  Classificação de documento
-  Análise de riscos


**\*\*Insights:\*\***

- Valor alto requer aprovação gerencial
- Prazo adequado para o escopo
- Documentação completa

Devo iniciar o workflow de aprovação?

### 2. Consultas de Dados em Linguagem Natural

 Usuário: "Quantos clientes novos tivemos este mês e qual o valor total em vendas?"

 IA: Consultando base de dados...

 **\*\*Relatório Mensal:\*\***

- **\*\*Clientes Novos:\*\*** 47 clientes
- **\*\*Vendas Totais:\*\*** R\$ 892.450,00
- **\*\*Ticket Médio:\*\*** R\$ 18.987,00


**\*\*Insights:\*\***

- Crescimento de 23% vs mês anterior
- Maior concentração em São Paulo (34%)
- Segmento B2B liderando (67%)

Quer que eu gere um relatório detalhado?

### 3. Automação Contextual

 Usuário: "O cliente Maria Silva quer aumentar o limite de crédito"

 IA: Analisando perfil da cliente...

 **\*\*Perfil Maria Silva:\*\***

- Score atual: 820
- Histórico: 15 meses, sem atrasos
- Limite atual: R\$ 50.000
- Utilização média: 60%

 **\*\*Decisão Automática:\*\***  APROVADO

- Novo limite sugerido: R\$ 75.000
- Baseado em: Score alto + histórico limpo

 **\*\*Workflow Iniciado:\*\***

- Atualização no sistema bancário
- Notificação para cliente
- Registro de auditoria

Processo concluído automaticamente!

---

## Capacidades Avançadas

### Function Calling (Ações Reais)

O agente pode executar:

- 📄 **analyze\_document** - Análise completa com OCR + IA
- 🔍 **query\_database** - Consultas em linguagem natural
- ⚙️ **execute\_workflow** - Automação de processos
- 📊 **generate\_report** - Relatórios inteligentes
- 🔑 **system\_monitoring** - Status e métricas
- 🧠 **generate\_insights** - Análises preditivas

## Memória Persistente

- 💾 **ChromaDB** para armazenamento vetorial
- 🔍 **Busca semântica** de contexto relevante
- 🧠 **Aprendizado** com feedback do usuário
- 📝 **Histórico** completo de conversas

## Contexto Avançado

- 🎯 **Referências cruzadas** entre conversas
- 🎯 **Personalização** baseada no usuário
- 📊 **Integração** com métricas do sistema
- 🤖 **Proatividade** baseada em padrões

---

## 🔑 Configuração Avançada

### Personalizar Capacidades

python

*# Em omnicore\_ai\_agent.py, adicione suas próprias funções:*

```
capabilities["custom_function"] = AgentCapability(  
    name="custom_function",  
    description="Sua funcionalidade personalizada",  
    function=self._custom_function,  
    parameters={  
        "type": "object",  
        "properties": {  
            "param1": {"type": "string", "description": "Parâmetro 1"}  
        }  
    },  
    examples=["Exemplo de uso"],  
    category="custom"  
)
```

# Ajustar Comportamento

```
python

# Configurações no __init__
config = {
    "model_name": "gpt-4-turbo-preview", # Modelo da OpenAI
    "context_window": 8000, # Tamanho do contexto
    "max_history": 50, # Mensagens em memória
    "temperature": 0.7, # Criatividade (0-1)
    "memory_path": "./custom_memory" # Pasta da memória
}
```





# Integrar com Sistemas Externos

```
python

# Adicionar novos conectores
async def _integrate_custom_system(self, args, memory, context):
    # Sua integração personalizada
    result = await custom_api.call(args)
    return {"success": True, "data": result}
```

## Monitoramento e Analytics

### Métricas da IA

-  **Taxa de sucesso** das function calls
-  **Tempo de resposta** médio
-  **Precisão** das análises
-  **Satisfação** do usuário (feedback)

### Dashboard de IA

```
bash

# Ver analytics
curl "http://localhost:8000/ai/analytics"

# Status de saúde
curl "http://localhost:8000/ai/health"
```

## Troubleshooting

## Problemas Comuns

- ❌ "Erro na IA: 401 Unauthorized"
  - Verificar `OPENAI_API_KEY` no `.env`
  - Validar se a chave tem créditos
- ❌ "Memory system error"
  - Verificar permissões da pasta `./omnicore_memory`
  - Instalar ChromaDB: `pip install chromadb`
- ❌ "Function not found"
  - Verificar se todas as dependências do OmniCore estão instaladas
  - Reiniciar o backend após mudanças

## Logs de Debug

```
python

# Habilitar Logs detalhados
import logging
logging.getLogger("OmniCore.AIAgent").setLevel(logging.DEBUG)
```

---

## 🎉 Resultado Final

### Antes (Chat Simples)

- 🤖 Respostas baseadas em padrões regex
- 📄 Sem memória de contexto
- ⚡ Ações limitadas e simuladas
- 📊 Dados estáticos

### Depois (IA Avançada)

- 🧠 **IA GPT-4** com compreensão profunda
- 💾 **Memória persistente** com busca semântica
- ⚙️ **Ações reais** no sistema (documentos, workflows, dados)
- 🎯 **Contexto inteligente** e personalização
- 📈 **Aprendizado contínuo** com feedback
- 🌀 **Integração total** com OmniCore

## Exemplo de Conversa Real

👤 "Oi, preciso de ajuda com um processo"

🧠 "Olá! Lembro que da última vez você processou contratos de fornecedores. É algo similar? Posso analisar documentos, consultar dados ou iniciar workflows automaticamente."

👤 "Sim! Tenho uma nova proposta comercial para analisar"  
[anexa proposta.pdf]

🧠 [Analisa documento automaticamente]  
"Proposta analisada! É da TechCorp, R\$ 250k por 12 meses."

Comparando com propostas anteriores:

- 15% acima da média do setor
- Prazo padrão
- Empresa tem boa reputação (score 8.5/10)

Baseado no histórico de decisões similares, recomendo aprovação com negociação de 10% de desconto.

Devo iniciar o workflow de aprovação comercial?"

👤 "Perfeito! Pode iniciar"

🧠 [Executa workflow automaticamente]  
"✅ Workflow iniciado!  
- Aprovação enviada para diretoria  
- Notificação para comercial  
- Reunião agendada para terça-feira

Acompanharei o progresso e te aviso quando houver atualizações."

**Isso é um assistente verdadeiramente inteligente integrado ao seu sistema!** 🚀

---

## 💡 Próximos Passos

1. ✅ **Configure** seguindo os 5 passos acima
2. ✅ **Teste** com documentos reais
3. ✅ **Personalize** as capacidades para seu negócio
4. ✅ **Monitore** performance e feedback
5. ✅ **Expanda** com novas integrações

**Agora você tem um assistente IA que realmente entende seu negócio!** 🎯

