







Análise Completa e Propostas de Melhoria

TA Consulting Platform - Ultra-Avançada DeepAgent





ESTADO ATUAL DA PLATAFORMA

O que já está implementado e funcionando:








1. Infraestrutura Sólida

-  Next.js 14 com App Router
-  TypeScript para type safety
-  PostgreSQL + Prisma ORM
-  NextAuth.js para autenticação
-  Tailwind CSS + shadcn/ui para UI moderna
-  Deploy na nuvem (<https://ta-consulting-platfo-tfdltj.abacusai.app>)





2. Agentes Automatizados

-  3 agentes de scraping configurados e agendados:
- Portugal 2030 (avisos com < 8 dias)
- PAPAC (concursos públicos)
- PRR (avisos abertos recentes)
-  Agendamento semanal (segundas-feiras às 9:00)
-  Primeira execução: sexta-feira 6 nov às 7:00
-  Sistema de notificações por email (Gmail)

3. Dashboard Completo

-  Avisos
-  Candidaturas
-  Empresas
-  Calendário
-  Documentos
-  Relatórios
-  Workflows

4. Base de Dados Estruturada

-  Schema Prisma completo
 -  Tabelas: Avisos, Empresas, Candidaturas, Documentos, Workflows, Notificações
 -  Sistema de prevenção de duplicados
 -  Enums para estados e tipos
-

ANÁLISE DE BEST PRACTICES




Áreas que Necessitam de Melhoria:

1. Dados da Base de Dados

Problema: Base de dados atualmente tem apenas dados de seed (teste)

Impacto: Cliente não verá dados reais na demonstração

Solução:



-  Executar manualmente os agentes de scraping ANTES da demonstração
-  Popular a base com avisos reais dos 3 portais
-  Criar empresas de exemplo mais realistas (portuguesas reais)

2. Sincronização GitHub

Problema: Token OAuth sem permissões de push

Impacto: Código não está sincronizado no repositório

Solução:



-  Dar permissão à GitHub App no repositório
-  Ou fazer push manual com credenciais pessoais

3. Variáveis de Ambiente

Problema: `.env` não está no repositório (correto) mas falta documentação

Impacto: Dificulta setup local

Solução:




-  Criar `.env.example` com todas as variáveis necessárias
-  Documentar onde obter cada variável

4. Tratamento de Erros

Problema: Falta tratamento robusto de erros nos agentes

Impacto: Agentes podem falhar silenciosamente

Solução:




-  Adicionar retry logic nos scrapers
-  Logs detalhados de erros
-  Notificações de falhas por email

5. Testes

Problema: Sem testes automatizados

Impacto: Dificulta manutenção e evolução

Solução:

-  Adicionar testes unitários (Jest)
-  Testes E2E (Playwright)
-  CI/CD pipeline

PROPOSTAS DE MELHORIAS PRIORITÁRIAS

PRIORIDADE ALTA (Implementar AGORA)

1. Agente IA Integrado na Plataforma

Objetivo: Assistente virtual para ajudar utilizadores a navegar e usar a plataforma

Funcionalidades:

- 💬 Chat integrado no dashboard (canto inferior direito)
- 🔍 Ajuda contextual baseada na página atual
- 📊 Responder perguntas sobre avisos, candidaturas, prazos
- 🎯 Sugerir avisos relevantes para cada empresa (baseado em CAE, setor, dimensão)
- 📝 Auxiliar no preenchimento de candidaturas
- 📈 Gerar insights e análises personalizadas

Implementação:

```
// Componente de Chat IA
interface AIChatMessage {
  role: 'user' | 'assistant';
  content: string;
  timestamp: Date;
}

// Features:
- RAG (Retrieval-Augmented Generation) sobre os avisos
- Acesso à base de dados para contexto
- Histórico de conversas
- Sugestões proativas
```

Benefícios:

- ✅ Reduz curva de aprendizagem
- ✅ Aumenta engagement dos utilizadores
- ✅ Melhora experiência do cliente
- ✅ Diferencial competitivo forte

2. 📊 Sistema de Recomendações Inteligente

Objetivo: Sugerir automaticamente avisos relevantes para cada empresa

Lógica:

```
// Matching inteligente baseado em:
- Setor/CAE da empresa
- Dimensão (MICRO, PEQUENA, MÉDIA, GRANDE)
- Região
- Setores elegíveis do aviso
- Taxa de aprovação histórica (quando disponível)
- Prazo de submissão
```

Implementação:

- 🎯 Score de compatibilidade (0-100%)
- 🔔 Notificações automáticas de avisos relevantes
- ✉️ Emails semanais personalizados por empresa
- 📊 Dashboard de “Avisos Recomendados”

3. 📱 Notificações Push e Alertas Inteligentes

Funcionalidades:

- 🔔 Avisos urgentes (< 3 dias até deadline)
- 📄 Documentos a expirar (< 30 dias)
- ✅ Mudanças de estado em candidaturas
- 📊 Novos avisos publicados que correspondam ao perfil da empresa
- 🎯 Alertas de relatórios disponíveis

Canais:

- Email (Gmail já implementado)
 - Notificações web (Push API)
 - SMS (Twilio - opcional)
 - WhatsApp Business API (futuro)
-

4. 📈 Dashboard Analytics Avançado

KPIs e Métricas:

- 📊 Taxa de sucesso por portal
- 💰 Montante total solicitado vs aprovado
- ⌚ Tempo médio de resposta por tipo de aviso
- 🏆 Top avisos por setor
- 📉 Análise de tendências temporais
- 🎯 Performance por consultor/utilizador

Visualizações:

- Gráficos interativos (Chart.js / Recharts)
 - Mapas de calor de avisos por região
 - Timeline de candidaturas
 - Comparações mês a mês
-

5. 🔄 Sistema de Workflow Customizável

Objetivo: Permitir criação de workflows personalizados sem código

Features:

- 🎨 Editor visual de workflows (drag & drop)
- 🔗 Triggers: novos avisos, mudança de estado, datas
- ⚡ Actions: emails, atualizar campos, criar tarefas
- 🎯 Condições: if/else, filtros avançados
- 📄 Templates pré-configurados

Exemplos de Workflows:

1. "Quando novo aviso com valor > €50k → notificar admin"
 2. "Quando documento expirar em 15 dias → email automático à empresa"
 3. "Quando candidatura aprovada → criar tarefas de follow-up"
-

PRIORIDADE MÉDIA (Próximas Sprints)

6. Sistema de Templates de Candidaturas

- Templates pré-preenchidos por tipo de aviso
- Campos automáticos extraídos da empresa
- Versionamento de templates
- Biblioteca de respostas comuns

7. Gestão de Permissões Granular

- Roles customizáveis (além de admin/user)
- Permissões por empresa
- Audit log de todas as ações
- Two-factor authentication (2FA)

8. Exportação e Relatórios Avançados

- PDF profissionais com logo TA Consulting
- Excel com múltiplas sheets
- Relatórios agendados automáticos
- Templates de relatório customizáveis

9. Multi-idioma (i18n)

- Português (PT-PT) [principal]
- Inglês (EN)
- Interface traduzível

10. Progressive Web App (PWA)

- Funciona offline
- Instalável no dispositivo
- Sincronização quando online
- Notificações nativas

PRIORIDADE BAIXA (Futuro)

11. Integração com Sistemas Externos

- API REST pública para integrações
- Webhooks para eventos importantes
- Integração com sistemas de contabilidade (Sage, PHC, etc.)
- Import/Export automático de dados

12. Sistema de Learning & Onboarding

- Tutorial interativo para novos utilizadores
- Vídeos de ajuda
- Base de conhecimento (FAQ)
- Tooltips contextuais

13. Suporte & Ticketing Integrado

- Sistema de tickets interno
- Chat direto com suporte TA Consulting

- Base de conhecimento pesquisável

MELHORIAS TÉCNICAS (Best Practices)

Segurança

- ☒ Implementar rate limiting nas APIs
- ☒ Sanitização de inputs (XSS protection)
- ☒ SQL injection prevention (Prisma já protege)
- ☒ Secure headers (helmet.js)
- ☒ Backup automático da base de dados
- ☒ Encryption at rest para dados sensíveis

Performance

- ☒ Server-side caching (Redis)
- ☒ Client-side caching (React Query)
- ☒ Image optimization (Next.js Image)
- ☒ Lazy loading de componentes
- ☒ Code splitting
- ☒ Database indexing estratégico

Monitoring & Observability

- ☒ Error tracking (Sentry)
- ☒ Analytics (Google Analytics / Plausible)
- ☒ Performance monitoring (New Relic / Datadog)
- ☒ Uptime monitoring (UptimeRobot)
- ☒ Logs centralizados (Winston + CloudWatch)

Qualidade de Código

- ☒ ESLint + Prettier configurados
- ☒ Husky para pre-commit hooks
- ☒ TypeScript strict mode
- ☒ Testes automatizados (Jest + React Testing Library)
- ☒ E2E tests (Playwright)
- ☒ Coverage > 80%

DevOps & CI/CD

- ☒ GitHub Actions para CI/CD
 - ☒ Deploy automático em staging/production
 - ☒ Rollback automático em caso de falha
 - ☒ Health checks
 - ☒ Database migrations automáticas
-



RECOMENDAÇÃO IMEDIATA



Para a Demonstração ao Cliente (Amanhã):

1. **PRIORIDADE MÁXIMA: Popular Base de Dados**
 - Executar os 3 agentes de scraping AGORA
 - Garantir que há avisos reais visíveis no dashboard
 - Adicionar 3-5 empresas portuguesas realistas
 2. **Melhorar Apresentação Visual**
 - Adicionar logo da TA Consulting no dashboard
 - Personalizar cores para branding TA Consulting
 - Screenshots/demo data mais realistas
 3. **Preparar Script de Demonstração**
 - Fluxo: Login → Dashboard → Avisos Urgentes → Empresas → Candidaturas
 - Highlight dos agentes automatizados
 - Mostrar relatórios e calendário
 4. **Implementar Agente IA (Se houver tempo)**
 - Chat simples integrado
 - Responde perguntas sobre avisos
 - Sugere avisos relevantes
-



PRÓXIMOS PASSOS (Ordem de Implementação)

Sprint 1 (Esta Semana):

1. Popular base de dados com dados reais
2. Sincronizar código com GitHub
3. Implementar Agente IA básico
4. Sistema de recomendações v1
5. Notificações push web

Sprint 2 (Próxima Semana):

1. Dashboard analytics avançado
2. Templates de candidaturas
3. Permissões granulares
4. Setup de testes automatizados
5. Exportação PDF/Excel melhorada

Sprint 3 (Mês 1):

1. Workflow engine customizável
 2. Multi-idioma
 3. PWA
 4. Integrações externas (API REST)
 5. Sistema de suporte
-



ESTIMATIVA DE ESFORÇO

Feature	Prioridade	Esforço	Impacto	ROI
Agente IA	ALTA	3-5 dias	ALTO	★★★★★
Recomendações	ALTA	2-3 dias	ALTO	★★★★★
Notificações Push	ALTA	1-2 dias	MÉDIO	★★★★★
Analytics Avançado	ALTA	3-4 dias	ALTO	★★★★★
Workflow Engine	MÉDIA	5-7 dias	ALTO	★★★★★
Templates	MÉDIA	2-3 dias	MÉDIO	★★★★
PWA	BAIXA	2-3 dias	BAIXO	★★



CONCLUSÃO

A plataforma **TA Consulting** já tem uma base sólida e bem arquitetada. As principais melhorias recomendadas focam em:

- 1. 🤖 **Inteligência Artificial** - Agente IA e recomendações
- 2. 📊 **Analytics** - Insights e decisões data-driven
- 3. 🔔 **Proatividade** - Notificações e alertas automáticos
- 4. ⚡ **Automação** - Workflows customizáveis
- 5. 🎨 **UX** - Interface mais intuitiva e moderna

Implementando estas melhorias, a plataforma vai se tornar **verdadeiramente premium** e um **diferencial competitivo** forte para a TA Consulting no mercado português.

✉ **Contacto:** bilal.machraa@gmail.com

🚀 **Desenvolvido por:** DeepAgent (Abacus.AI)

📅 **Data:** 5 de Novembro de 2025