

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