

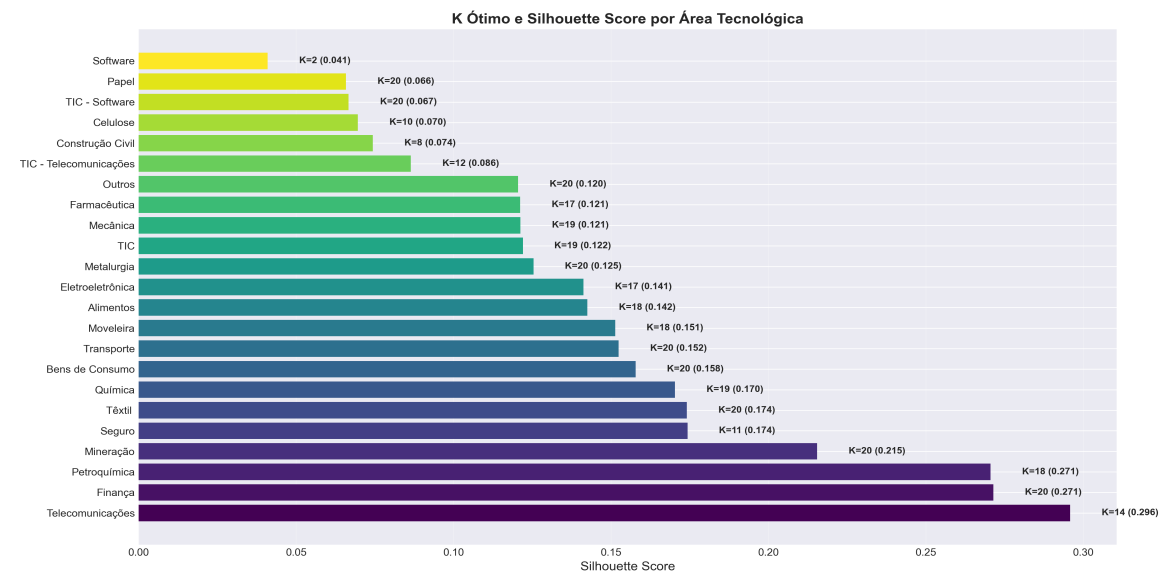
Análise de Clusters por Área Tecnológica - Lei do Bem

Data da Análise: 15/07/2025 16:04
Total de Projetos Analisados: 13,187
Total de Áreas Tecnológicas: 23

1. Metodologia de Análise por Área

A análise foi reformulada para considerar as especificidades de cada área tecnológica:

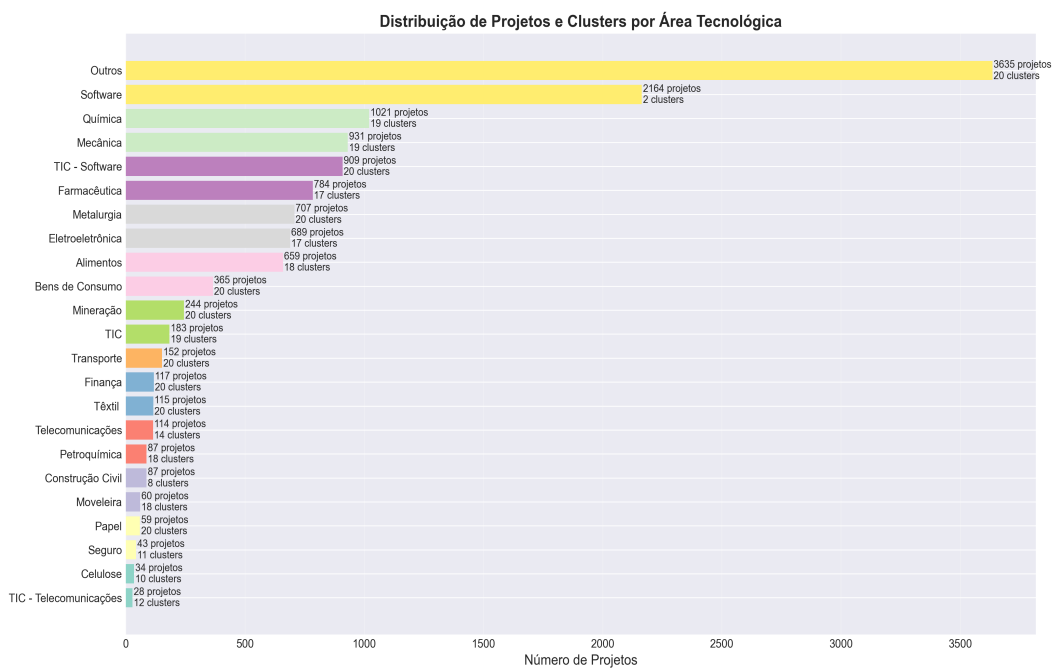
- **Segmentação por Área:** Os projetos foram divididos por área tecnológica antes da aplicação do clustering, reconhecendo que cada área tem características únicas.
- **K-Means Otimizado por Área:** Para cada área, foi aplicado K-Means com K variando de 2 a 20, selecionando o K ótimo baseado no Silhouette Score.
- **Embeddings Especializados:** Utilizando modelo SERAFIM (português), foram criadas representações vetoriais considerando o contexto específico de cada área.
- **Análise Multidimensional:** Padrões de decisão, distribuição de analistas e características dos projetos foram analisados dentro do contexto de cada área.



2. Resultados da Clusterização por Área

Top 10 Áreas por Volume de Projetos:

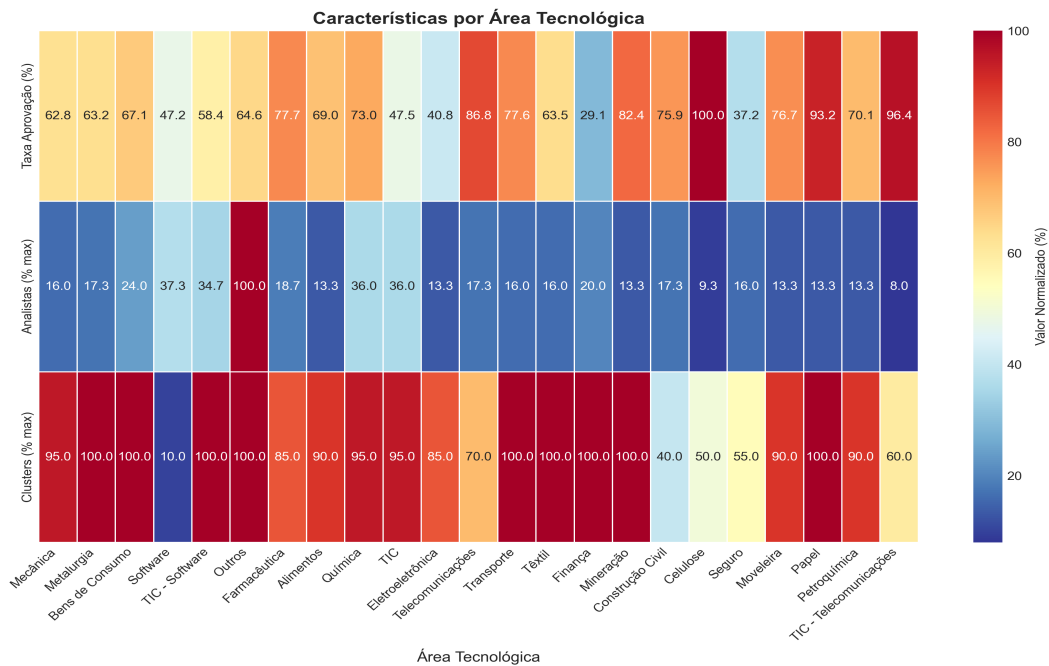
| Área Tecnológica | Projetos | Clusters | Taxa Aprov. | Analistas |
|------------------|----------|----------|-------------|-----------|
| Outros | 3635 | 20 | 64.6% | 75 |
| Software | 2164 | 2 | 47.2% | 28 |
| Química | 1021 | 19 | 73.0% | 27 |
| Mecânica | 931 | 19 | 62.8% | 12 |
| TIC - Software | 909 | 20 | 58.4% | 26 |
| Farmacêutica | 784 | 17 | 77.7% | 14 |
| Metalurgia | 707 | 20 | 63.2% | 13 |
| Eletroeletrônica | 689 | 17 | 40.8% | 10 |
| Alimentos | 659 | 18 | 69.0% | 10 |
| Bens de Consumo | 365 | 20 | 67.1% | 18 |



3. Padrões Identificados por Área

A segmentação por área tecnológica revelou padrões específicos:

- **Áreas com Alta Taxa de Aprovação (>80%):**
 - Telecomunicações... (86.8% aprovação, 114 projetos)
 - Mineração... (82.4% aprovação, 244 projetos)
 - Celulose... (100.0% aprovação, 34 projetos)
 - Papel... (93.2% aprovação, 59 projetos)
 - TIC - Telecomunicações... (96.4% aprovação, 28 projetos)
- **Áreas com Alta Diversidade (≥5 clusters):**
 - Mecânica... (19 clusters, 931 projetos)
 - Metalurgia... (20 clusters, 707 projetos)
 - Bens de Consumo... (20 clusters, 365 projetos)
 - TIC - Software... (20 clusters, 909 projetos)
 - Outros... (20 clusters, 3635 projetos)
 - Farmacêutica... (17 clusters, 784 projetos)
 - Alimentos... (18 clusters, 659 projetos)
 - Química... (19 clusters, 1021 projetos)
 - TIC... (19 clusters, 183 projetos)
 - Eletroeletrônica... (17 clusters, 689 projetos)
 - Telecomunicações... (14 clusters, 114 projetos)
 - Transporte... (20 clusters, 152 projetos)
 - Têxtil ... (20 clusters, 115 projetos)
 - Finança... (20 clusters, 117 projetos)
 - Mineração... (20 clusters, 244 projetos)
 - Construção Civil... (8 clusters, 87 projetos)
 - Celulose... (10 clusters, 34 projetos)
 - Seguro... (11 clusters, 43 projetos)
 - Moveleira... (18 clusters, 60 projetos)
 - Papel... (20 clusters, 59 projetos)
 - Petroquímica... (18 clusters, 87 projetos)
 - TIC - Telecomunicações... (12 clusters, 28 projetos)



4. Especialização de Analistas por Área

Top 10 Analistas por Volume:

| ID Analista | Projetos | Áreas | Clusters | Especialização |
|-------------|----------|-------|----------|------------------|
| 301040479 | 628 | 5 | 66 | Mecânica |
| 301010505 | 562 | 15 | 72 | Software |
| 300713489 | 534 | 5 | 33 | Software |
| 108293000 | 438 | 3 | 30 | Outros |
| 300603544 | 384 | 8 | 55 | Software |
| 301241624 | 367 | 6 | 28 | Eletroeletrônica |
| 301043768 | 361 | 5 | 32 | Farmacêutica |
| 116768062 | 347 | 8 | 54 | Metalurgia |
| 300788615 | 346 | 3 | 30 | Alimentos |
| 301064200 | 306 | 2 | 21 | Outros |

5. Recomendações Específicas por Área

1. Criar Grupos de Especialistas por Área Tecnológica

Identificadas 20 áreas com volume significativo (≥ 50 projetos). Formar equipes especializadas para cada área pode aumentar a qualidade e velocidade das análises.

2. Desenvolver Critérios Específicos para Áreas Complexas

22 áreas apresentam alta diversidade interna (≥ 5 clusters). Criar critérios de avaliação específicos para cada subgrupo pode reduzir inconsistências.

3. Revisar Critérios para Áreas com Baixa Aprovação

6 áreas apresentam taxa de aprovação abaixo de 60%. Investigar se os critérios são adequados ou se há necessidade de capacitação específica.

4. Implementar Sistema de Triagem Inteligente

Com 23 áreas tecnológicas identificadas, um sistema de IA para pré-classificação e direcionamento automático pode otimizar significativamente o fluxo de trabalho.

5. Estabelecer KPIs Específicos por Área

Criar dashboards com métricas específicas para cada área tecnológica, incluindo tempo médio de análise, taxa de aprovação e distribuição de carga entre analistas especializados.