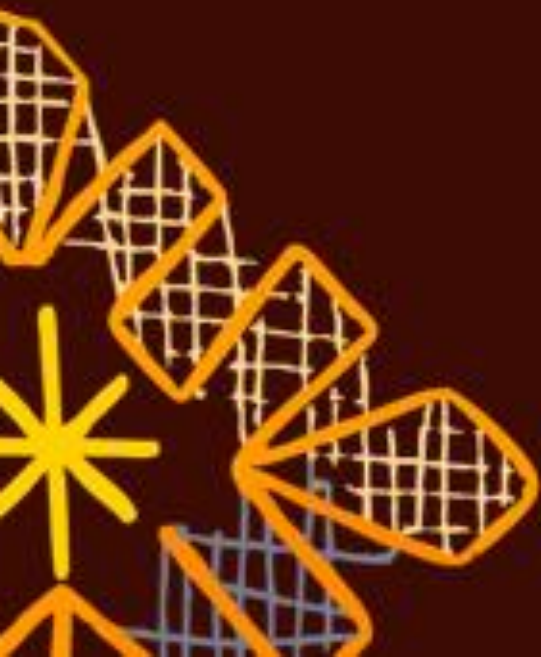


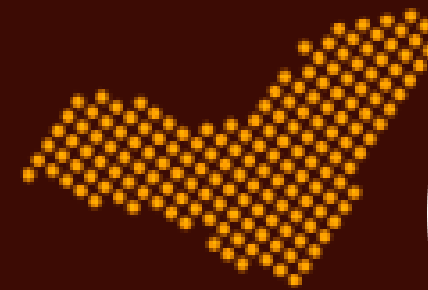
67^a
REUNIÃO
ORDINÁRIA

COMISSÃO
DE GESTÃO
FAZENDÁRIA

COGEF

MACEIÓ-ALAGOAS





67ª REUNIÃO
ORDINÁRIA

COMISSÃO
DE GESTÃO
FISCAL

COGEF

Inteligência Fiscal na Era da IA: Da Informação à Decisão Estratégica

Como a IA está transformando o trabalho fiscal

Tiago Strapazon Severo
SEF/SC



Prêmio Tributare 2025

Organização em Blocos Temáticos



Bloco 1 — Abertura, Estrutura e Contexto

Capa e o desafio dos dados fiscais



Bloco 3 — A Capacidade das LLMs

Evolução exponencial e modelos



Bloco 5 — Case GEI: O Sistema

Sistema, dores, dimensões, ML, escala e arquitetura



Bloco 2 — O que é Inteligência Fiscal

Conceito e o problema concreto da fragmentação



Bloco 4 — IA como Produtora de Código

Revolução silenciosa, LLMs e mercado

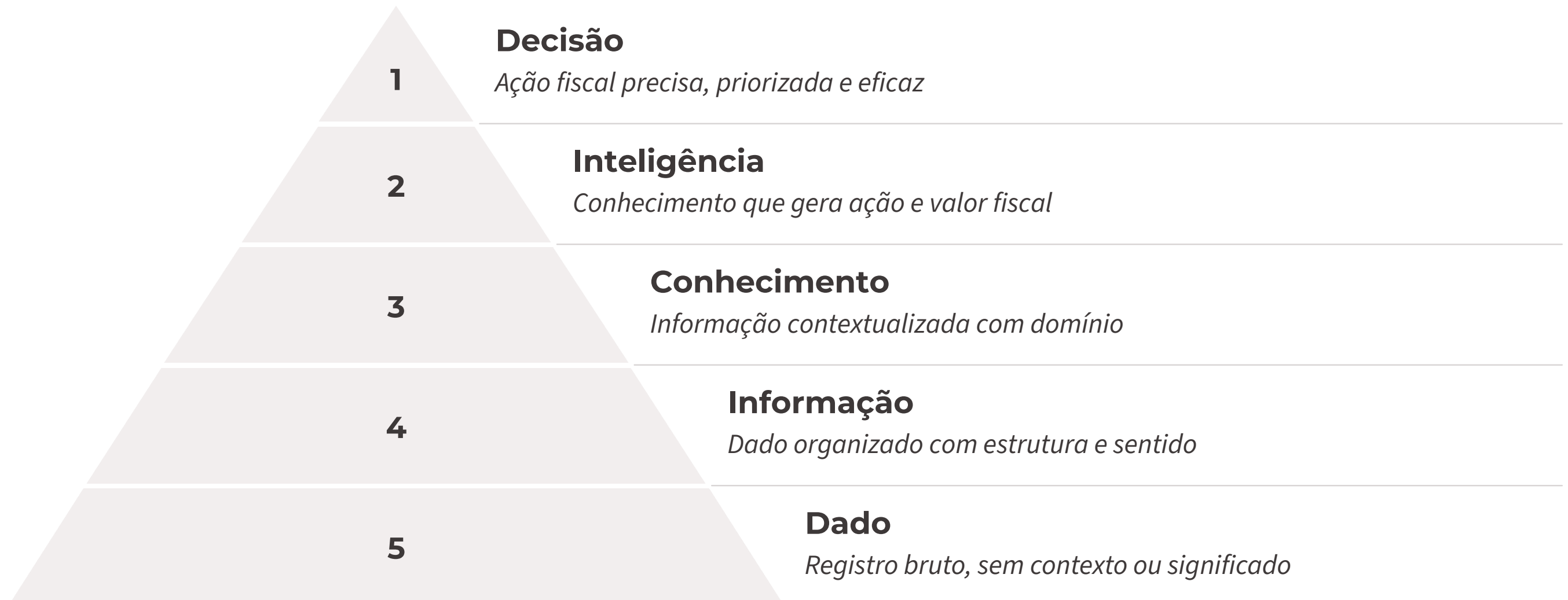


Blocos 6 e 7 — Lições, Ecossistema e Futuro

Aprendizados, ecossistema SEF/SC e visão de futuro

O Desafio: Temos Dados, mas Tomamos Melhores Decisões?

*O volume de informações fiscais cresce exponencialmente — bilhões de documentos eletrônicos, transações bancárias, registros cadastrais. Mas **dado bruto não é inteligência, é ruído.***



Bloco 2 — O que é Inteligência Fiscal

Ter Dados Não é Ter Inteligência

*Inteligência Fiscal não é um conjunto de relatórios ou dashboards. É a capacidade de transformar grandes volumes de dados tributários em **ações fiscais precisas e priorizadas**, reduzindo desperdício de esforço e maximizando resultados para o erário.*

Análise Avançada

*Algoritmos de Machine Learning e estatística aplicados a volumes massivos de documentos fiscais — NF-e, PGDAS, RAIS, CCS e mais de **10 fontes integradas***

Priorização por Risco

Scores que classificam contribuintes por probabilidade e materialidade do risco fiscal. O auditor age onde o impacto é maior — não onde o sistema aponta aleatoriamente

Suporte à Decisão

*Dossiês automáticos, evidências consolidadas e visão sistêmica do contribuinte — entregues ao fiscal **antes do início da auditoria formal***

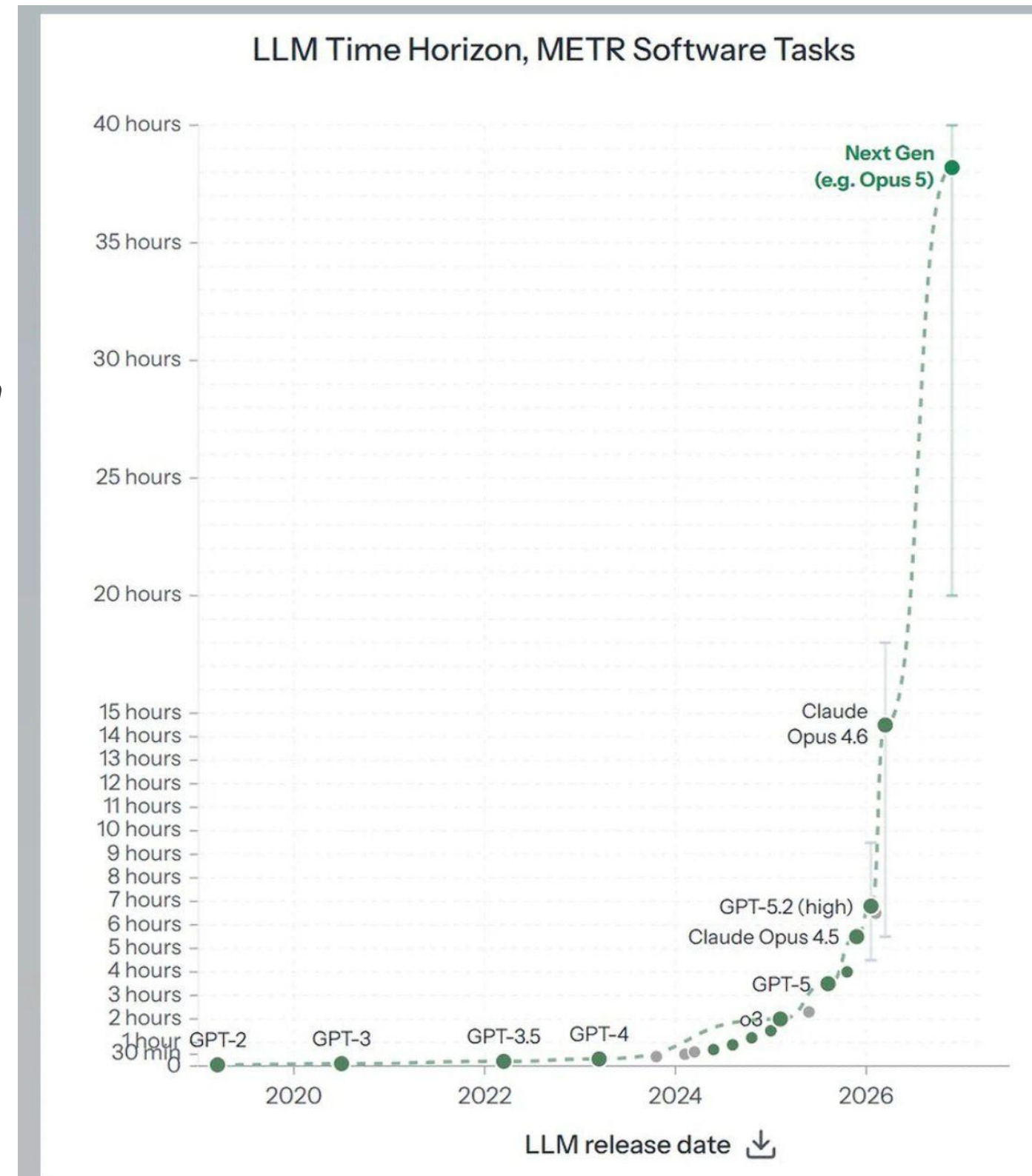
Bloco 3 — A capacidade das LLMs

Curva Exponencial

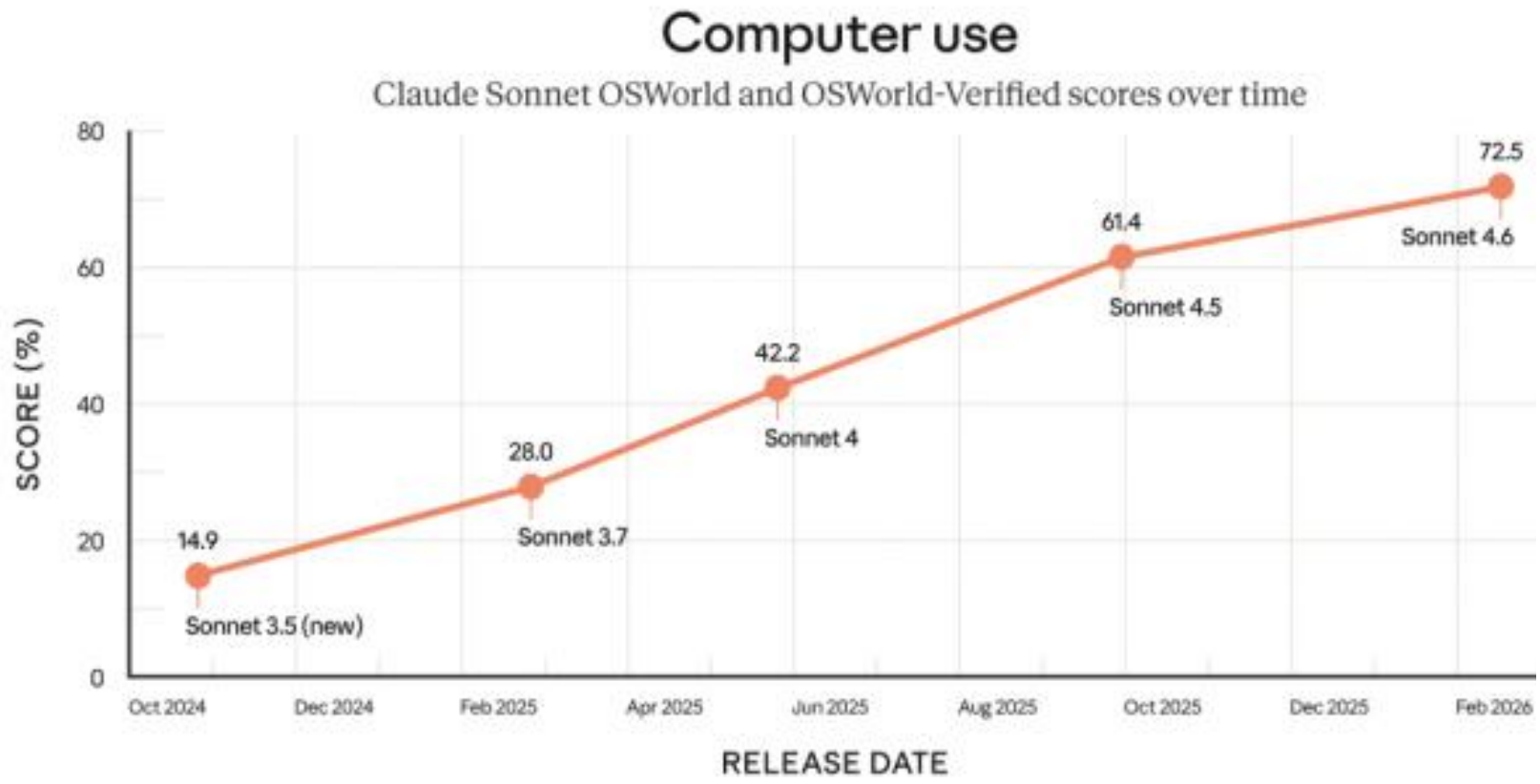
O gráfico METR (Time Horizon of Software Tasks) demonstra a evolução acelerada da capacidade dos modelos de linguagem para executar tarefas de software de forma autônoma.

O horizonte de tempo de conclusão de tarefas é a duração da tarefa (medida pelo tempo de conclusão de um especialista humano) na qual se prevê que um agente de IA tenha sucesso com um determinado nível de confiabilidade.

O gráfico sugere que estamos saindo da era de "assistentes de tarefas rápidas" para a era de "agentes que realizam projetos inteiros de forma autônoma".



Evolução do Computer Use: de 14.9% (Sonnet 3.5, out/2024) para 72.5% (Sonnet 4.6, fev/2026).



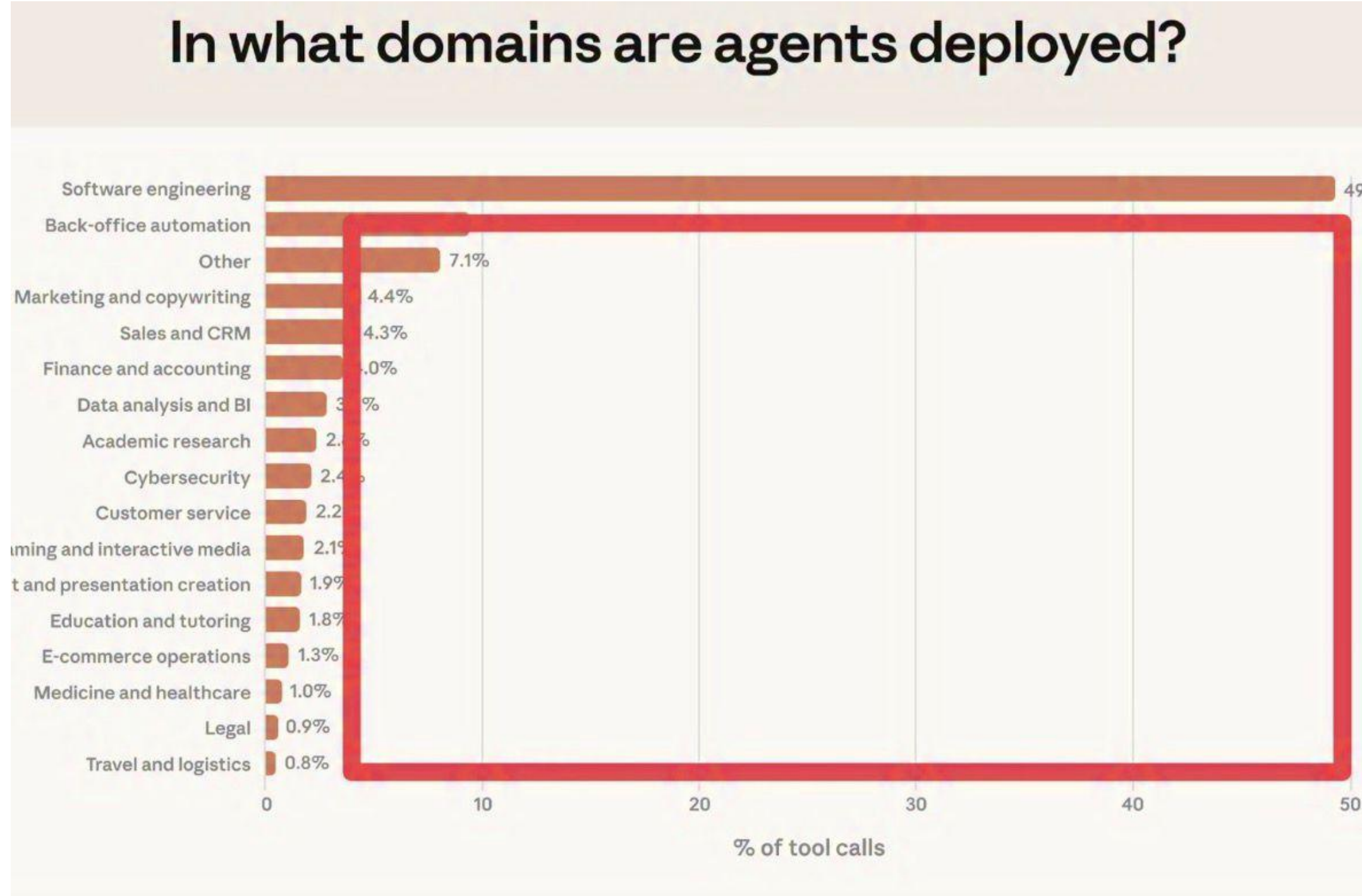
O Claude Opus 4.6 lidera em benchmarks de Agentic Coding (65.4%), Agentic Computer Use (72.7%), Agentic Tool Use (91.9%).

	Opus 4.6	Opus 4.5	Sonnet 4.5	Gemini 3 Pro	GPT-5.2 (all models)
Agentic terminal coding <small>Terminal-Bench 2.0</small>	65.4%	59.8%	51.0%	56.2% <small>(54.2% self-reported)</small>	64.7% <small>(64.0% self-reported) (Codex CLI)</small>
Agentic coding <small>SWE-bench Verified</small>	80.8%	80.9%	77.2%	76.2%	80.0%
Agentic computer use <small>OSWorld</small>	72.7%	66.3%	61.4%	—	—
Agentic tool use <small>τ2-bench</small>	Retail 91.9% Telecom 99.3%	Retail 88.9% Telecom 98.2%	Retail 86.2% Telecom 98.0%	Retail 85.3% Telecom 98.0%	Retail 82.0% Telecom 98.7%
Scaled tool use <small>MCP Atlas</small>	59.5%	62.3%	43.8%	54.1%	60.6%
Agentic search <small>BrowseComp</small>	84.0%	67.8%	43.9%	59.2% <small>(Deep Research)</small>	77.9% <small>(Pro)</small>
Multidisciplinary reasoning <small>Humanity's Last Exam</small>	40.0% <small>without tools</small> 53.0% <small>with tools</small>	30.8% <small>without tools</small> 43.4% <small>with tools</small>	17.7% <small>without tools</small> 33.6% <small>with tools</small>	37.5% <small>without tools</small> 45.8% <small>with tools</small>	36.6% <small>without tools (Pro)</small> 50.0% <small>with tools (Pro)</small>
Agentic financial analysis <small>Finance Agent</small>	60.7%	55.9%	54.2%	44.1%	56.6% <small>(5.1)</small>
Office tasks <small>GDPVal-AA Elo</small>	1606	1416	1277	1195	1462
Novel problem-solving <small>ARC AGI 2</small>	68.8%	37.6%	13.6%	45.1% <small>(Deep Thinking)</small>	54.2% <small>(Pro)</small>
Graduate-level reasoning <small>GPQA Diamond</small>	91.3%	87.0%	83.4%	91.9%	93.2% <small>(Pro)</small>
Visual reasoning <small>MMMU Pro</small>	73.9% <small>without tools</small> 77.3% <small>with tools</small>	70.6% <small>without tools</small> 73.9% <small>with tools</small>	63.4% <small>without tools</small> 68.9% <small>with tools</small>	81.0% <small>without tools</small> — <small>with tools</small>	79.5% <small>without tools</small> 80.4% <small>with tools</small>
Multilingual Q&A <small>MMMLU</small>	91.1%	90.8%	89.5%	91.8%	89.6%

In what domains are agents deployed?

Esse gráfico mostra em quais áreas (“domínios”) agentes de IA estão sendo utilizados na prática, medido pela porcentagem de chamadas de ferramentas (% of tool calls).

- Eixo vertical (lista à esquerda): São os domínios de aplicação (ex: software, marketing, finanças, etc.).
- Eixo horizontal (% of tool calls): Representa quanto os agentes são usados em cada área, ou seja, a frequência relativa de uso.
- Barras: Quanto maior a barra, mais aquele domínio usa agentes de IA.



Software engineering (engenharia de software) domina ~49% (quase metade).
Uso massivo de agentes para: geração de código, debugging, automação de dev

Bloco 4 — IA como Produtora de Código

A Revolução Silenciosa: IA Gerando Código

"O Claude Code construiu em 1 hora um sistema de orquestração de agentes distribuídos que minha equipe no Google levou 1 ano para desenvolver."

— Jaana Dogan, Engenheira Sênior do Google

A IA não está apenas auxiliando programadores — ela está **produzindo sistemas completos** a partir de descrições em linguagem natural, com qualidade de produção e velocidade sem precedentes. Para equipes de TI das Secretarias de Fazenda, isso muda fundamentalmente o que é possível construir com os recursos disponíveis.


O Novo Papel do Desenvolvedor


Mudança do desenvolvedor como "escritor de código" para "arquiteto de sistemas". O profissional *descreve a intenção, valida o resultado e itera.*


A IA executa. O humano dirige.


De ideia a produto

Antes (2023)


 Ideia →

 Wireframe →

 Frontend →


 Backend →


 Deploy →


 Testes →


 **3 meses**

Agora (2026)

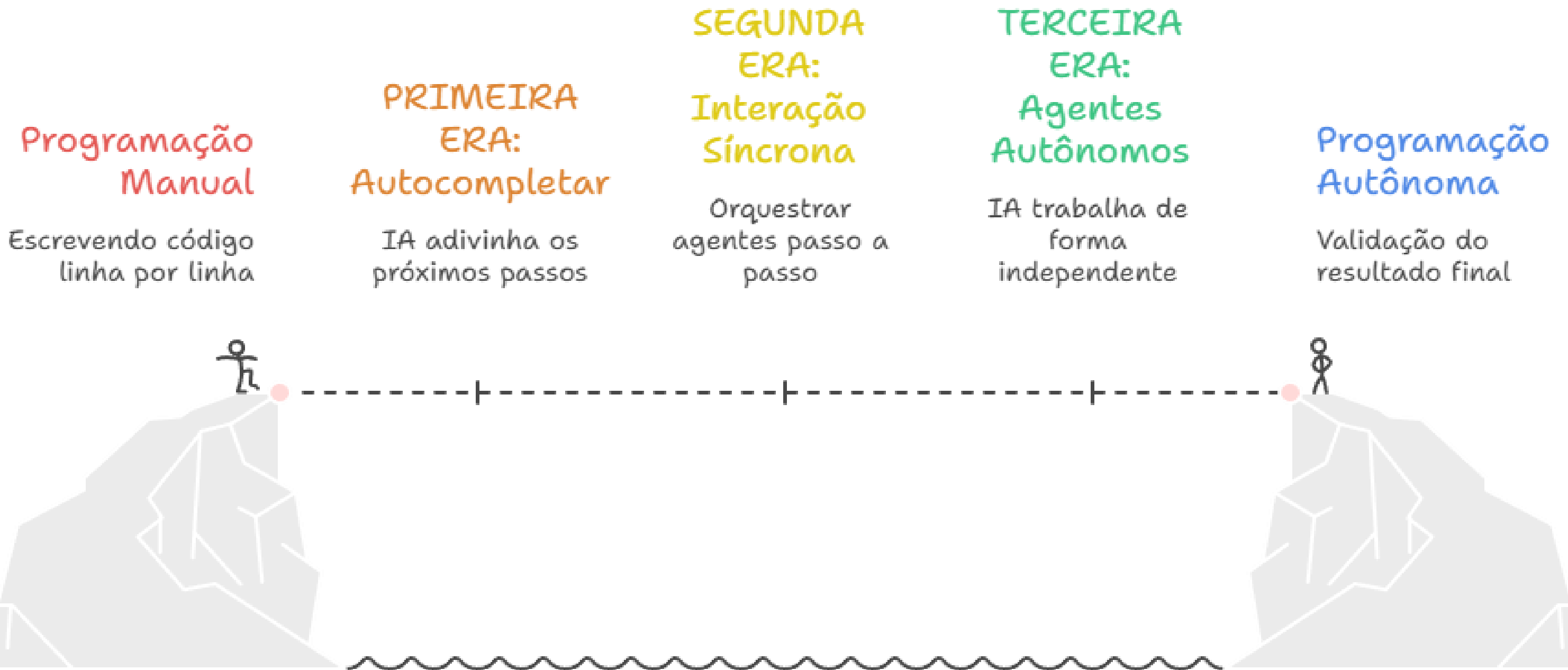
 Ideia →

 Claude Code →

 Deploy →

 **2 semanas**

Evolução da Programação com IA



Michael Truell, CEO e cofundador do Cursor, em seu artigo intitulado "The Third Era of AI Software Development".


"As vagas de emprego para engenheiros de software estão aumentando rapidamente"

Apesar da narrativa de que a IA destruirá empregos, **as vagas para engenheiros de software estão crescendo 11% ao ano.**

Ou seja: enquanto muitos dizem que a IA vai eliminar empregos, **os dados atuais mostram expansão da demanda por trabalho especializado.**



```
CLAUDE CODE
/model to try Opus 4.6

/logout
Successfully logged out from your Anthropic account.
PS D:\projetos\claude> claude
Claude Code
Welcome back Eli!

Opus 4.6
Claude Pro
D:\projetos\claude

/clear
↳ (no content)

/model
↳ Set model to haiku (claude-haiku-4-5-20251001)

/model
↳ Set model to opus (claude-opus-4-6)

7 for shortcuts
```

```
GPT CODEX
Token usage: total=1.862 input=1.850 (+ 6.52B cached) output=12
To continue this session, run codex resume 819cbae4-43f4-7521-92b1-4912b1b4b097

>_ OpenAI Codex (v0.107.0)
model: gpt-5.3-codex medium /model to change
directory: D:\projetos\codex

Tip: New 2x rate limits until April 2nd.
• Model changed to gpt-5.3-codex medium
• Improve documentation in $filename
gpt-5.3-codex medium · 100% left · D:\projetos\codex
```

```
GOOGLE GEMINI

Logged in with Google: e.rigobeli@gmail.com /auth
Plan: Gemini Code Assist in Google One AI Pro
Tips for getting started:
1. Ask questions, edit files, or run commands.
2. Be specific for the best results.
3. /help for more information.

> /model manage

> /model

7 for shortcuts
shift+tab to accept edits
- 1 GEMINI.md file

> Type your message or $path/to/file

D:\projetos\gemini no sandbox /model Auto (Gemini 3)
```

GEI — Sistema de Detecção de Grupos Econômicos Irregulares

O Sistema GEI é uma solução da SEF/SC para identificar automaticamente empresas que operam de forma coordenada como um único grupo econômico, mas se apresentam como entidades independentes para fraudar os limites do Simples Nacional.

O Problema Concreto: Fragmentação Artificial no Simples Nacional

As Dores do Auditor Antes do GEI

| "O auditor tinha os dados. Falava transformá-los em inteligência."

O cenário anterior: o auditor sabia que a fraude existia, mas identificá-la exigia cruzar manualmente fontes heterogêneas de dados, com volume e complexidade que tornavam o trabalho humano inviável em escala.

Exemplo Visual de Detecção de Grupo Irregular

Empresa A — Simples Nacional

Receita: R\$ 3,0M abaixo de R\$ 4,8M

Empresa B — Simples Nacional

Receita: R\$ 2,5M abaixo de R\$ 4,8M

Empresa C — Simples Nacional

Receita: R\$ 1,8M abaixo de R\$ 4,8M

Conexões detectadas pelo GEI:  Mesmo sócio ·  Mesmo contador · 
Mesmo endereço ·  Conta bancária compartilhada

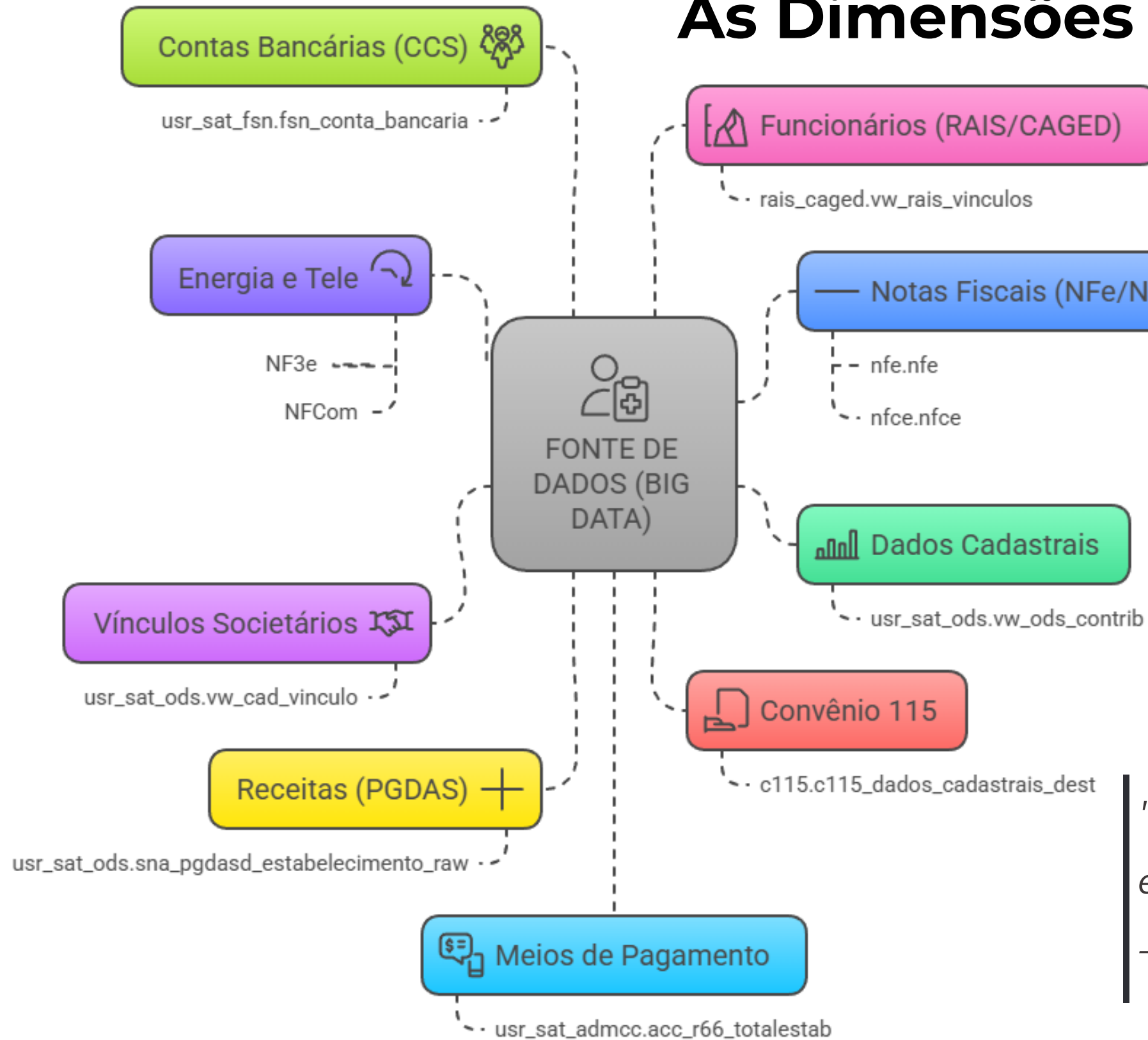
 Receita combinada do grupo: R\$ 7,3M > R\$ 4,8M — GRUPO IRREGULAR — Evasão de ICMS por fragmentação artificial

Processo de Análise de Dados – Fluxo/Pipeline

O pipeline transforma dados brutos de 13 fontes heterogêneas em inteligência fiscal acionável – do SQL no Impala até o dossiê automático em PDF, passando por Machine Learning e geração de relatórios por IA.

1	Fontes de Dados Originais Coletando dados de várias fontes
2	Detalhes de Dados Brutos Processando dados brutos para análise
3	Análises SQL/Python Realizando análises de dados usando SQL e Python
4	Métricas e Pontuações Calculando métricas e pontuações de dados
5	Visão Consolidada Consolidando dados para uma visão abrangente
6	Enriquecer Projetos Usando dados para melhorar outros projetos
7	Geração de PDFs Criando relatórios em formato PDF
8	Geração de Excel Produzindo planilhas Excel
9	Geração de Alertas Configurando alertas diários, semanais e mensais
10	Insights Estratégicos Derivando insights estratégicos dos dados

As Dimensões de Análise



1B+

Registros Processados

NFe + NFCe + NF3e + NFCom, jan/2021 a set/2025

10+

Fontes Integradas

NFe-e, NFCom, NF3e, PGDAS, RAIS, CCS, JUCESC, DIMP, CTe e mais

"Quando 5 empresas compartilham sócios, contador, endereço, funcionários e maquininha — não é coincidência. É grupo econômico."

O Coração Analítico do GEI

O coração analítico do GEI combina três algoritmos complementares. A estratégia de consenso é o diferencial: quando os três concordam, a confiança é máxima — reduzindo falsos positivos.

K-Means

Agrupar CNPJs por similaridade de atributos, identifica clusters naturais

DBSCAN

Identifica clusters por densidade sem número predefinido de grupos, excelente para encontrar outliers

Isolation Forest

Detecta anomalias isolando pontos estatisticamente distantes do padrão

Sistema de Scores de Risco

Crítico

Score > 80 — Ação imediata

Alto

Score 60–80 — Prioridade alta

Médio

Score 40–60 — Monitoramento

Baixo

Score < 40 — Observação

Stack Tecnológico



+2000 linhas SQL (50 tabelas criadas)



+25000 linhas Python (EDA + Streamlit)

APP TOPO
(Streamlit 21 pág. monolito)

RELATÓRIOS (ReportLab, OpenPyXL, python-docx, Claude API IA)

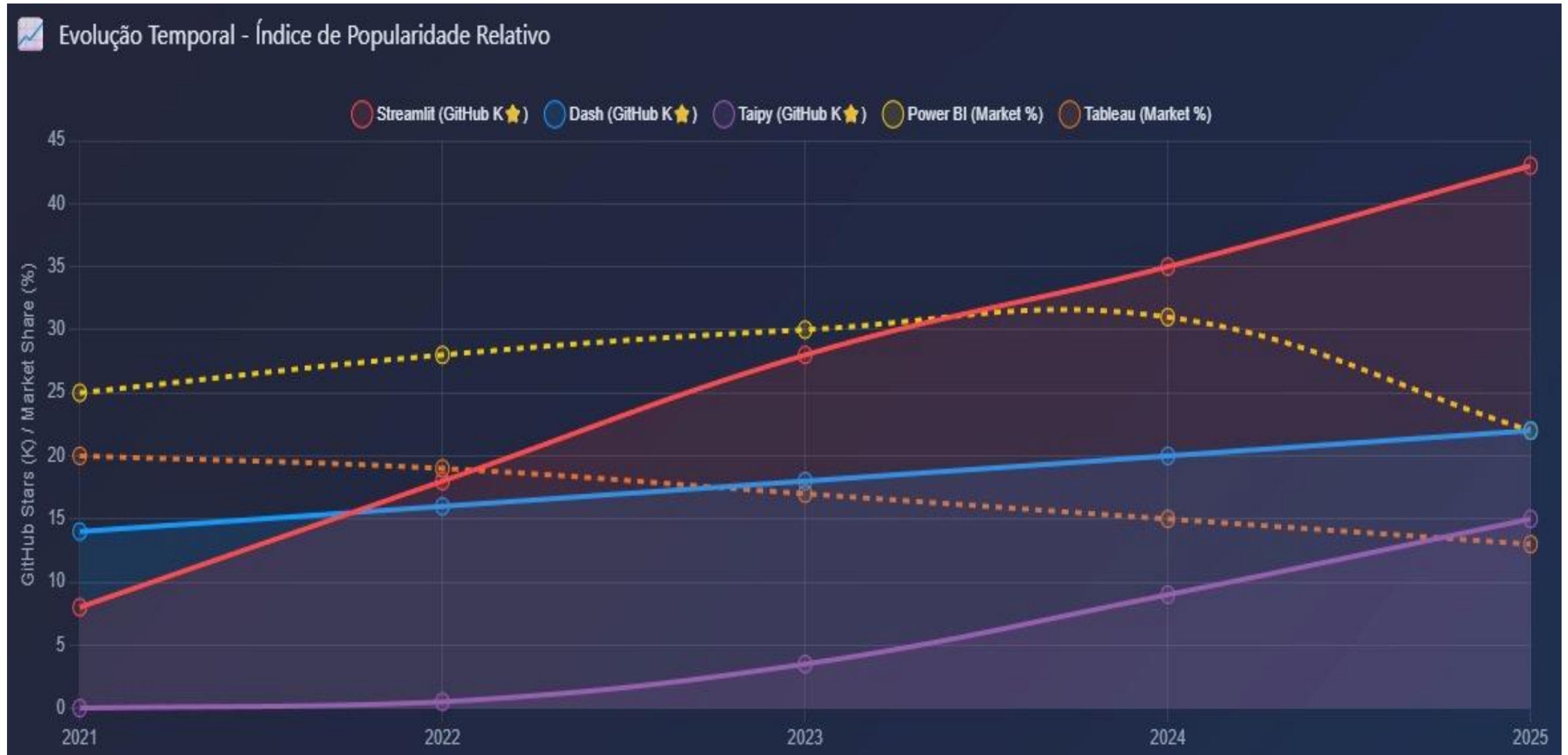
VISUALIZAÇÃO (Plotly, Folium, Folium, NetworX/PyVis)


ML (scikit-learn: K-Means, DBSCAN, Isolation Forest)

PROCESSAMENTO
(pandas, NumPy, SciPy, SQL)

DADOS (Apache Impala + LDAP/SSL)












Visualização de dados: Streamlit vs. Concorrentes



 **Streamlit:** Crescimento explosivo de 760% (5K → 43K stars). Adquirido pela Snowflake em 2022, tornou-se líder em dashboards Python para data science.

Sistema GEI v3.0

Menu Principal

-  Dashboard Executivo
-  Ranking
-  Impacto Fiscal
-  Contadores
-  Dossiê do Grupo
-  Análise Pontual
-  Mapa
-  Machine Learning
-  Análises
-  Grafo de Vínculos
-  Geração de Relatório

Dimensões de Análise

-  Meios de Pagamento (DIMP)
-  Funcionários (RAIS/CAGED)
-  Convênio 115
-  Procuração Bancária (CCS)
-  Financeiro (PGDAS/DIME)
-  Energia Elétrica (NF3e)
-  Telecomunicações (NFCom)
-  Inconsistências NFe/NFCe
-  Indícios Fiscais (NEAF)
-  Vínculos Societários
(JUCESSC)



Dashboard Executivo

Panorama Geral

> [Como interpretar esta análise](#)

Total de Grupos [?](#)

2,381

Total de CNPJs [?](#)

5,164

Score Médio [?](#)

34.11

Grupos Críticos [?](#)

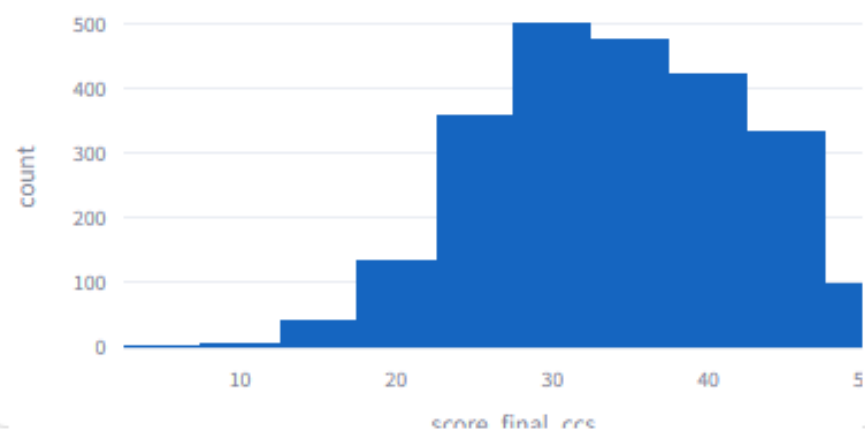
2,277

Acima Limite SN [?](#)

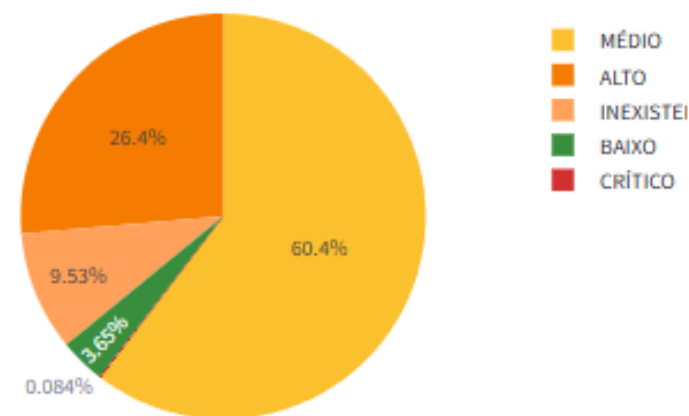
807

Visão Geral

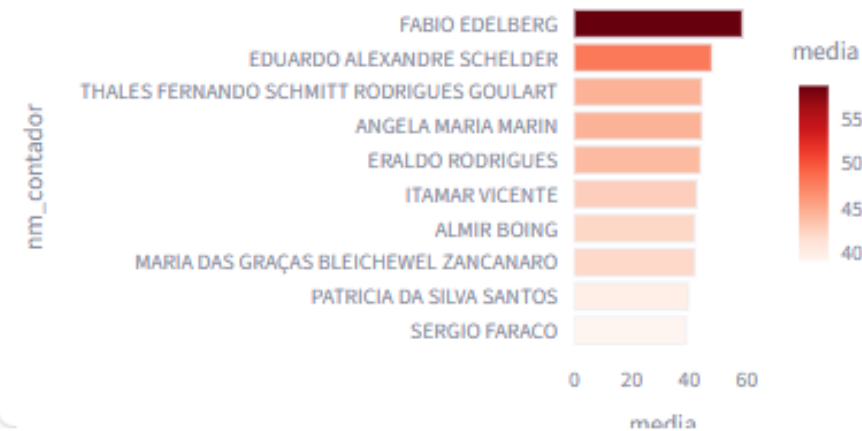
Distribuição de Scores



Distribuição por Nível de Risco



Top 10 Contadores por Risco



Dimensões de Análise

👛 Financeiro 🏠 Pagamentos 👤 **Funcionários** 🏡 Societário 📄 C115 🏢 CCS ⚡ Energia 📠 Telecom 🚨 Índícios ⚠️ NFe

Total Funcionários ⓘ

43,197

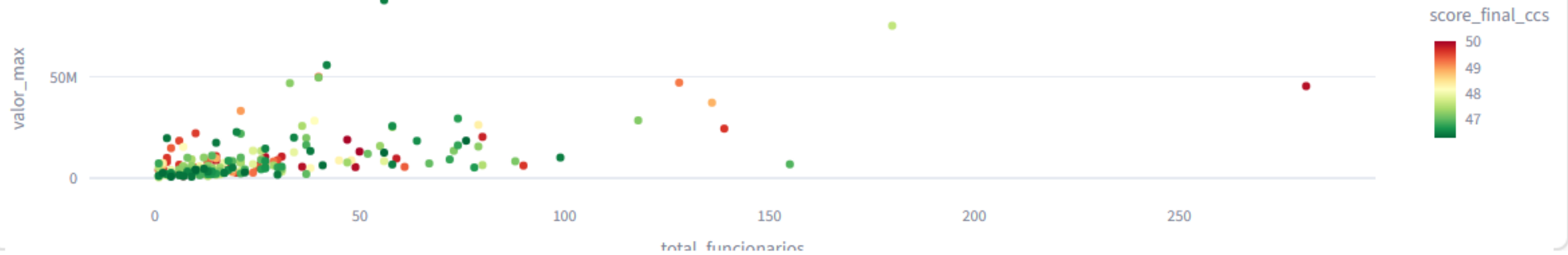
Média/Grupo ⓘ

18.1

Índice Risco ⓘ

0.472

Receita vs Funcionários



🔴 Top 15 Grupos Críticos

num_grupo	score_final_ccs	qntd_cnpj	Receita	qtd_total_indicios	nivel_risco_grupo_economico	nivel_risco_ccs
-----------	-----------------	-----------	---------	--------------------	-----------------------------	-----------------

Ranking de Grupos

Registros/página

25

Ordenar por

valor_max

Página

1

- +

Posição	num_grupo	qntd_cnpj	perc_cliente	perc_email	perc_tel_dest	perc_tel_emit	perc_codigo_produto	perc_fornecedor	perc_end_emit	perc_end_dest	perc_descricao_prod
1	4223	2	0	0	0.4	0	0	0	0	0	
2	3237	2	0	0	0	0	0	0.02	0	0	
3	10775	2	0	0.21	0.58	0	0.08	0.16	0	0	0
4	18882	2	0	0.17	0.31	0	0	0.2	0	0.13	
5	3160	3	0.18	0.13	0.44	0	0	0.93	0	0.01	
6	9099	2	0.01	0.04	0.5	0	0.58	0.09	0	0	0
7	6943	2	0.03	0.05	0.5	0.12	0.02	0.24	0	0.46	0
8	18988	12	0	0.12	0.34	0	0.99	0.99	0	0	0
9	20301	3	0.32	0.16	0.51	0	0.7	0.19	0	0.15	
10	1385	2	0.01	0.28	0.79	0	0.22	0.04	0	0.01	0



Análise de Impacto Fiscal

> [Sobre esta Análise de Impacto Fiscal](#)

Parâmetros de Análise

Score mínimo para alto risco:

20.00



Receita mínima (milhões R\$):

4.80

Mínimo de CNPJs no grupo:

3

Diferença de alíquota (%):

7.00



Resumo do Impacto Fiscal

Grupos de Alto Risco

175

CNPJs no Simples

472

↑ de 640 total

Faturamento Total

R\$ 1.9B

Faturamento no Simples

R\$ 1.2B

IMPACTO FISCAL ESTI...

R\$ 85.9M

↑ potencial não arrecadado



Simulador de Cenários

Simular diferentes cenários de fiscalização

Taxa de sucesso esperada (%)

50

Grupos a fiscalizar (%)

80

Multa adicional (%)

75

Grupos a Fiscalizar

140

Impacto Potencial

R\$ 78.7M

Recuperação Esperada

R\$ 39.3M

Com Multas

R\$ 68.8M

↑ +75%



Detalhamento dos Grupos de Alto Risco

Grupo	Score	CNPJs	Simples	Faturamento	Impacto Fiscal	Nível Risco
193	49.88	11	7	R\$ 45.3M	R\$ 2.0M	MÉDIO
1125	48.58	6	1	R\$ 11.3M	R\$ 1.8M	MÉDIO

Análise de Contadores

Panorama Geral

Total Contadores ?

1679

Média Score ?

42.84

Total Grupos ?

3062

GERFEs Distintas ?

16

Unidade Fiscal: GERÊNCIA REGIONAL DE BLUMENAU

Total de Grupos ?

7

Score Médio CCS ?

59.42

Total de CNPJs ?

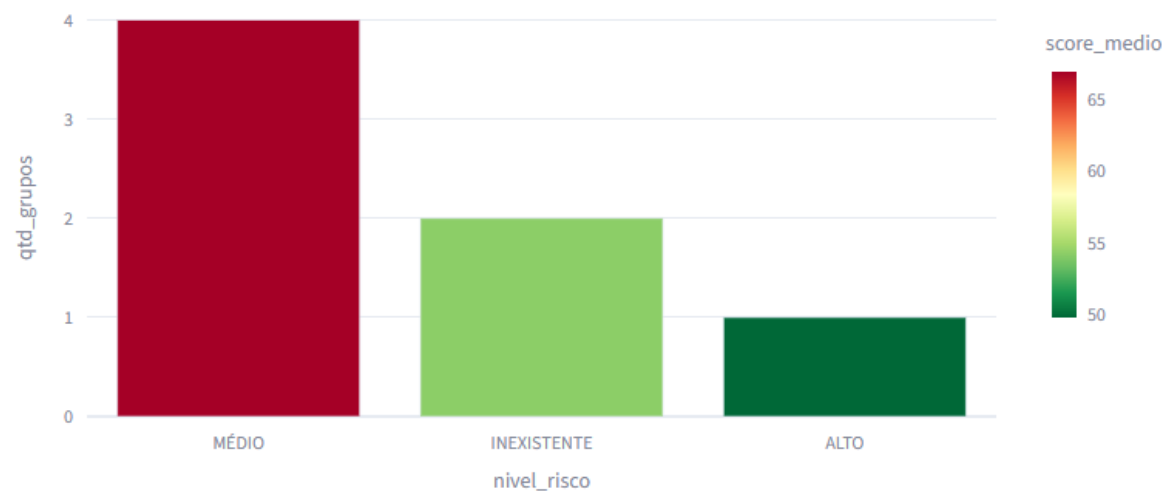
29

Grupos Alto Risco ?

3

Distribuição de Níveis de Risco

Grupos por Nível de Risco CCS



nivel_risco	qtd_grupos	score_medio
MÉDIO	4	66.88
INEXISTENTE	2	54.19
ALTO	1	49.74

Grafo de Vínculos

> [i](#) Como interpretar esta análise

Visão Geral da Rede

Total de Grupos [?](#)

2,381

Média CNPJs/Grupo [?](#)

2.2

Grupos c/ Sócios Compartilhados [?](#)

1,899

Índice Médio Interconexão [?](#)

0.758

Explorar Grafo de um Grupo

Selecione um grupo para visualizar o grafo:

Grupo 9954 — Score: 49.99 — 2 CNPJs

[Mostrar sócios não compartilhados](#) [?](#)

Grupo 9954

Nós Total [?](#)

3

Arestas [?](#)

2

Empresas

2

Sócios Compart.

0

Contadores

1

Mapa de Empresas por Grupo Econômico

Visualize a distribuição geográfica das empresas em Santa Catarina. Você pode ver todas as empresas ou filtrar por um grupo econômico específico.

Modo de visualização: ⓘ

- Todos os Grupos
- Grupo Específico

Exibindo até 10.000 empresas para melhor performance

Total de Empresas

5,954

Com Localização

5,859

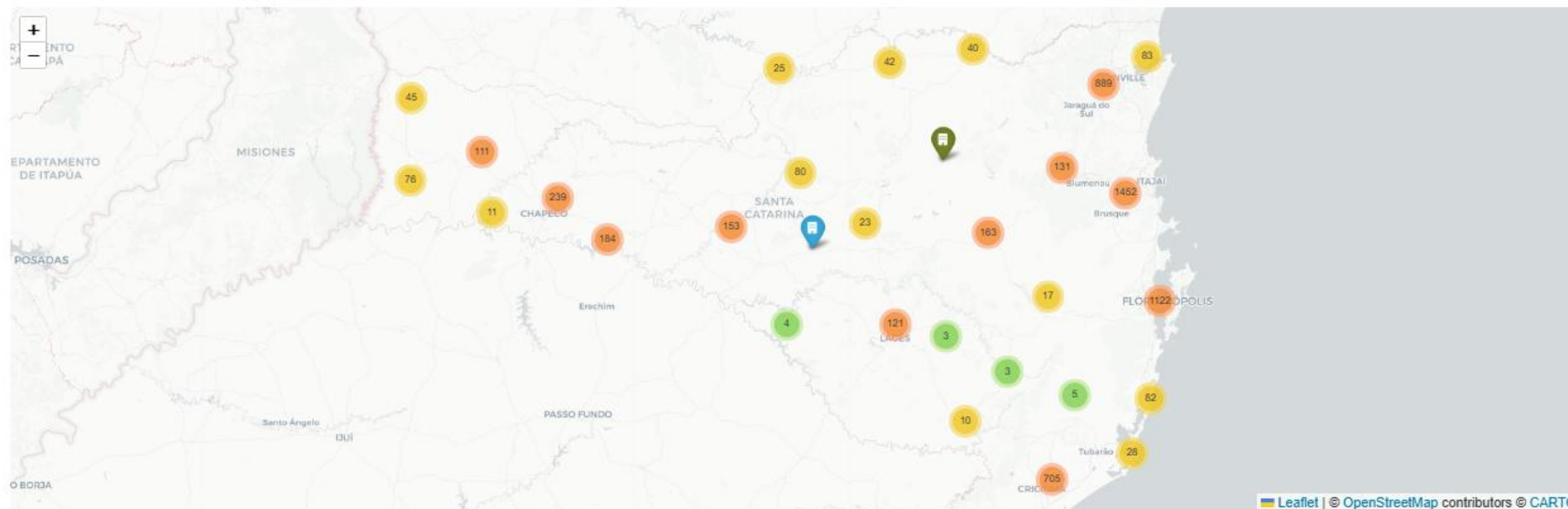
Municípios

220

Grupos

2,671

Mapa de Localização



Dossiê Completo do Grupo

Visualize e exporte todas as informações consolidadas de um grupo.

Selecione o grupo para visualizar o dossiê completo:

6164

Grupo 6164

Score Final

49.36

Quantidade de CNPJs

2

Receita Máxima

R\$ 5.6M

Total Funcionários

61

Nível Risco C115

INEXISTENTE

Nível Risco CCS

ALTO

Total Indícios

23

Sócios Compartilhados

3

[PJs e Cadastro](#) [Receita/Faturamento](#) [Sócios](#) [Indícios](#) [Inconsistências NFe](#) [C115](#) [CCS](#) [Funcionários](#) [Pagamentos](#) [Métricas Detalhadas](#) [Energia Elétrica](#) [Telecomunicações](#) [Análise de Similaridade](#) [Exportação](#)











Exportação de Relatório

Clique no botão abaixo para gerar um relatório em PDF com todas as informações consolidadas deste grupo.







 Gerar PDF do Dossiê


Análise de Similaridade - Evidências de Grupo Econômico

Esta análise verifica se os CNPJs do grupo compartilham informações que indicam formação de grupo econômico, conforme metodologia do Sistema GEI.

 Cadastro  Sócios  Receitas  Notas Fiscais  Convênio 115  Contas Bancárias  Funcionários  Pagamentos  Energia Elétrica  Telecomunicações












Consistência Cadastral

Atributo	Status	Quantidade	Pontos	Avaliação
Razão Social	 DIFERENTES	2	0	-
Nome Fantasia	 IDÊNTICO	1	1	Alto indício
CNAE	 IDÊNTICO	1	1	Mesmo ramo
Contador	 MESMO	1	2	CRÍTICO - Gestã
Município	 MESMO	1	0.5	Indício leve
Regime Tributário	 MISTO	2	0	Possível planeja

 ALTO: 4.5 pontos - Evidência significativa


Análise de Similaridade - Evidências de Grupo Econômico

Esta análise verifica se os CNPJs do grupo compartilham informações que indicam formação de grupo econômico, conforme metodologia do Sistema GEI.

 Cadastro  Sócios  Receitas  **Notas Fiscais**  Convênio 115  Contas Bancárias  Funcionários  Pagamentos  Energia Elétrica  Telecomunicações  Score Final

Compartilhamento em Notas Fiscais

Indicador	Quantidade	Status	Pontos	Avaliação
IPs de Transmissão	479	✔ DETECTADOS	3	Compartilhamento detectado
Clientes Comuns	0	✘ NÃO DETECTADOS	0	-
Fornecedores Comuns	0	✘ NÃO DETECTADOS	0	-
Códigos de Produto	33	✔ DETECTADOS	1	Compartilhamento detectado
Descrições de Produto	33	✔ DETECTADOS	1	Compartilhamento detectado
Telefones Emitente	0	✘ NÃO DETECTADOS	0	-
E-mails Destinatário	4	✔ DETECTADOS	0.4	Compartilhamento detectado
Endereço de Emissão	0	✘ NÃO DETECTADOS	0	-
Endereço de Destino	0	✘ NÃO DETECTADOS	0	-

 **CRÍTICO: 5.4 pontos - Operações fortemente interligadas**

Análise Pontual de CNPJs

Esta ferramenta permite analisar CNPJs específicos executando todas as verificações do sistema GEI sem criar registros permanentes. Os resultados são exibidos em tempo real para análise imediata.

1. Entrada de CNPJs

Digite os CNPJs (um por linha, apenas números):

██████████
██████████
██████████

Ou carregue um arquivo:

CSV/TXT

Drag and drop file here

Limit 200MB per file • CSV, TXT

Browse files

✓ 3 CNPJs válidos

🔍 Executar Análise Completa

Geração de Relatório via IA

Selecione o grupo, escolha as seções e clique em **Gerar Relatório**. A seção de Legislação é sempre incluída automaticamente a partir do template. As demais seções são redigidas pela IA com base nos dados do grupo.

Selecione o Grupo Econômico:

Grupo 100

Seções a Gerar com IA


A seção Legislação Aplicável e Infração Fiscal é sempre incluída automaticamente.


- Introdução e Objetivo
- Análise Cadastral
- Notas Fiscais Emitidas e Recebidas
- Análise de Índícios Fiscais
- Análise Financeira
- Dados de Funcionários
- Meios de Pagamento
- Convênio 115 (C115)
- Procuração Bancária (CCS)
- Inconsistências de NFe
- Conclusões e Recomendações

Observações do Auditor (opcional)

Informações adicionais para o Claude considerar na redação:

Ex: O grupo foi flagrado com notas fiscais frias em 2023. Os sócios RITA e PEDRO são cônjuges. Já houve autuação anterior em 2021...

>  Configurações Avançadas

 Legislação Aplicável e Infração Fiscal → sempre incluída do template (sem geração de IA)

 Gerar Relatório com IA

Lições Aprendidas no Caminho das Pedras

1 Por que esses 3 algoritmos de ML?

Foram escolhidos pela complementaridade: cada um detecta um tipo diferente de padrão. O consenso entre os três elimina falsos positivos sem perder sensibilidade.

2 Volume de dados: o inimigo invisível

Bilhões de registros não cabem em memória RAM convencional. A migração para Big Data (Impala/Spark) foi obrigatória.

3 Equipe multidisciplinar é inegociável

Sem auditor fiscal na equipe de TI, o sistema detecta padrões irrelevantes. Sem TI, o auditor não escala. A fusão de conhecimento tributário + engenharia de dados é o verdadeiro diferencial.

4 IA como acelerador, não substituto

A IA com engenharia de contexto reduziu em 90% o tempo de desenvolvimento. Utilização do modelo Claude Code (Sonnet e Opus).

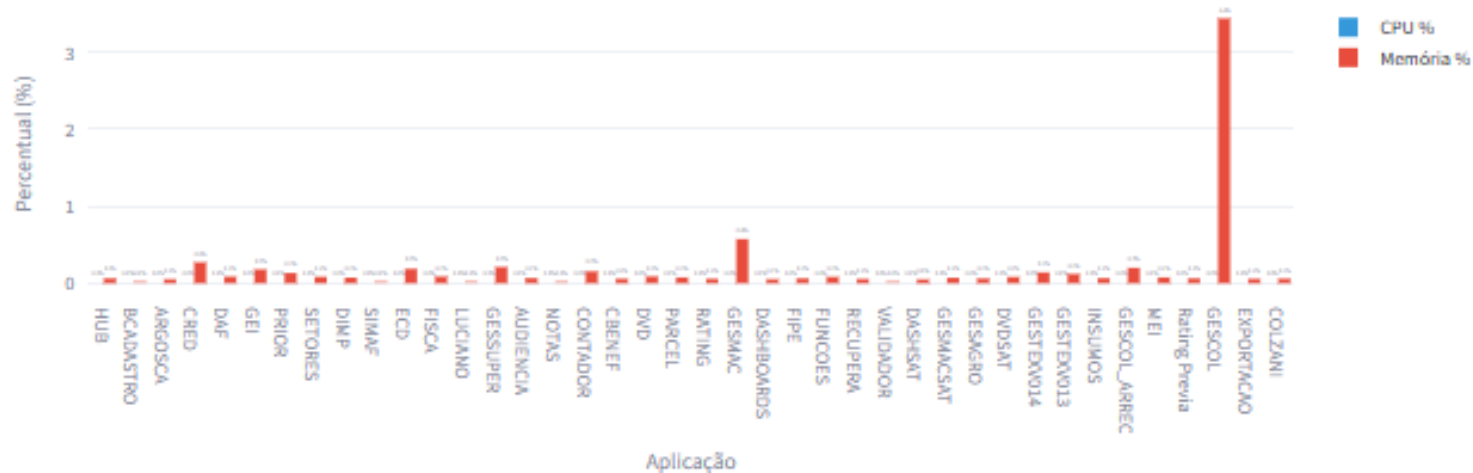
Ecossistema de Inteligência Fiscal em SC

O GEI não é um caso isolado. A SEF/SC está construindo um ecossistema completo — todos baseados no mesmo padrão: Python + Big Data + IA + conhecimento tributário profundo.

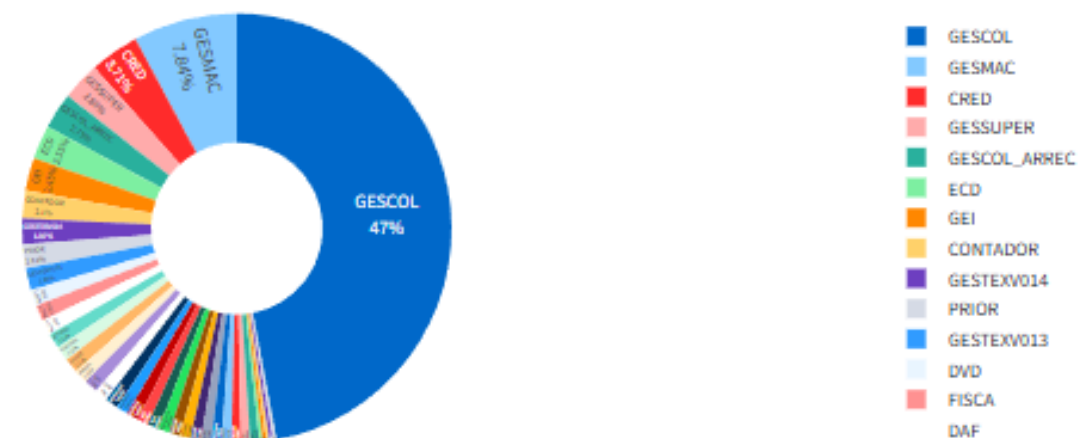
Hub de Aplicações - Receita Estadual SC

Monitoramento de Recursos

Consumo de Recursos por Aplicação



Distribuição de RAM entre Apps



Uso Atual do Servidor

RAM Total Usada
210.6 GB
↑ 56.0% do servidor

CPU do Servidor
0.9%
↑ de 128 cores

RAM Disponível
165.3 GB
↑ 44.0% livre

Seus Processos
59
↑ 28981 MB

Uso de RAM do Servidor:

210.6 GB / 375 GB

Seu uso em relação ao servidor:

Seus Apps Streamlit
28194 MB
↑ 7.324% do servidor

Todos seus processos
28981 MB
↑ 7.53% do servidor

Capacidade Restante
356725 MB
↑ Pode usar 13x mais

Inteligência Fiscal - Códigos CBENEF ↔

> [Sobre esta análise](#)

Visão Geral dos Códigos CBENEF

Total Códigos ?

5,755

Códigos Alto Risco ?

368

↑ Requer análise

Alto Uso Simples ?

846

↑ Suspeito

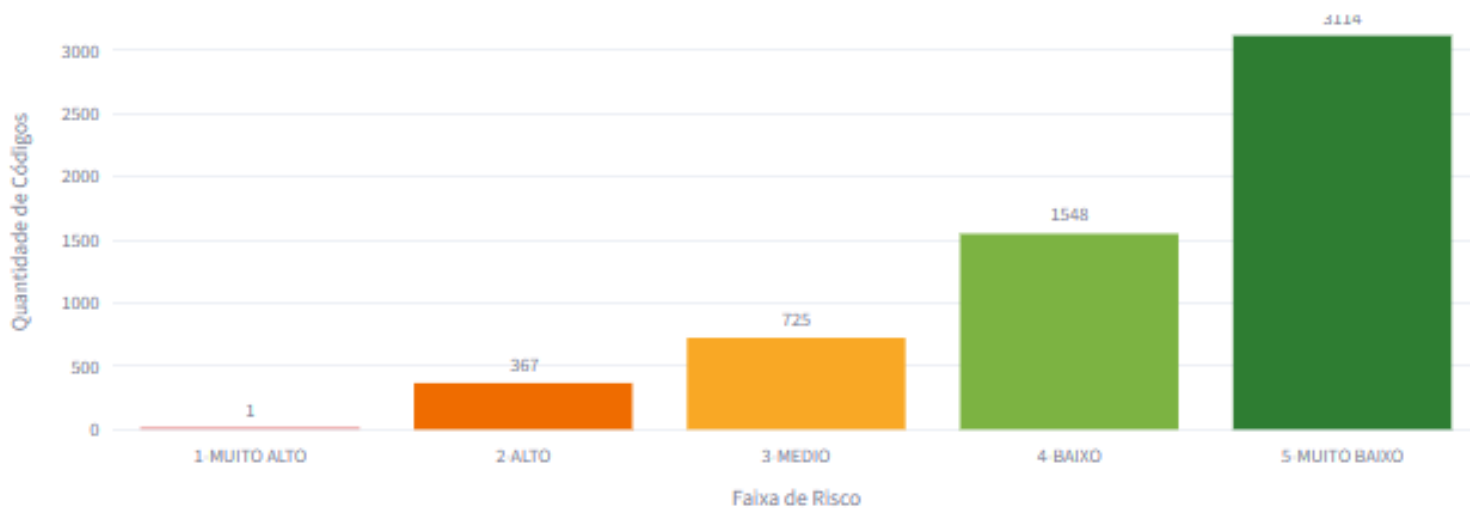
Outros Estados ?

3,641

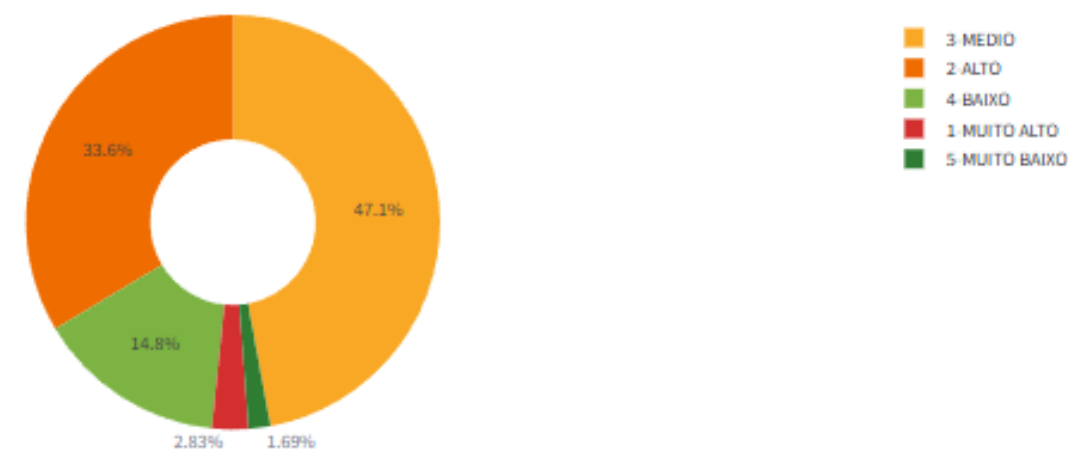
Valor Total ?

R\$ 2.78 Tri

Distribuição de Códigos por Risco



Valor por Faixa de Risco (R\$ Bi)





Análise para Cancelamento de IE

Indicadores Principais

Empresas Monitoradas [?](#)

462,577

Grupos Econômicos [?](#)

437,315

Saldo Credor Total [?](#)

R\$ 0.06B

Score Médio [?](#)

0.7

Casos Críticos [?](#)

3

↑ 1,245 altos

Indicadores Contextuais

6+ Meses Parado [?](#)

6,101

↑ 1.3%

Com Omissões [?](#)

461,951

Decl. Zeradas [?](#)

160,109

Canceladas/Inex [?](#)

585

Candidatas ao Cancel. [?](#)

462,406

↑ 100.0%

Indicadores de Fraude (v2.0)

Score Combinado Médio [?](#)

78.0

Empresas Suspeitas [?](#)

462,308

↑ 99.9%

Canceladas/Inex [?](#)

585

5+ Indícios Fraude [?](#)

355,775

Saldo Suspeitas [?](#)

R\$ 57.6M

OF N° 2600000008089 — OPERAÇÃO ARGOS - NIAT (2026)



Ranking de Empresas

🔍 Consulta

🔍 Produtos

📊 Infrações GESSUPER - NFC-e e Cupons Fiscais (Varejo/Consumidor Final)

📊 Nível: ● ALTA (maior confiabilidade) | Dados agregados por empresa e ano | Cache: 24h



Visão Geral

🏆 Valor Total ⓘ

R\$ 250,5M

🏆 Top 500 ⓘ

R\$ 161,5M

↑ 64.5% do total

📄 Empresas ⓘ

5,206

↑ Top 500 de 5,206

📄 Total de Itens ⓘ

201,731,120

📅 Período ⓘ

2021 - 2026



Rating de Contribuintes — SEF/SC

Limpar cache

Fonte: simaf.rating_contribuinte | Cache: 1 hora (TTL 3600s)

> Filtros e Pesos das Dimensoes

Resumo **Visao Geral** Dimensoes Analises Risco

Visao Geral **Distribuicao Rating** Regras de Ouro

Bloco 2 — Distribuicao do Rating Final

Como os contribuintes estao classificados de A a E?

Analise detalhada da distribuicao do rating final. Compara todos os contribuintes com apenas os avaliados pelo modelo de scoring.

Rating Final — Todos ⓘ



Rating Final — Somente Avaliados ⓘ



GESCOL — Lista Negra & Análise de Risco de Postos

Grupo Especialista de Combustíveis — SEF/SC | Atualizado em 06/03/2026 13:35

Ano

Município


CNPJ

2026



Ex: FLORIANOPOLIS

14 dígitos s/ pontuação

 Recarregar

>  Ajustes avançados de risco

Total Postos

4744

GESCOL SC

Risco ALTO

1006

Score \geq 6

Risco MÉDIO

1519

Score 3-5

Risco BAIXO

31

Score 1-2

Autos ANP/SC

23

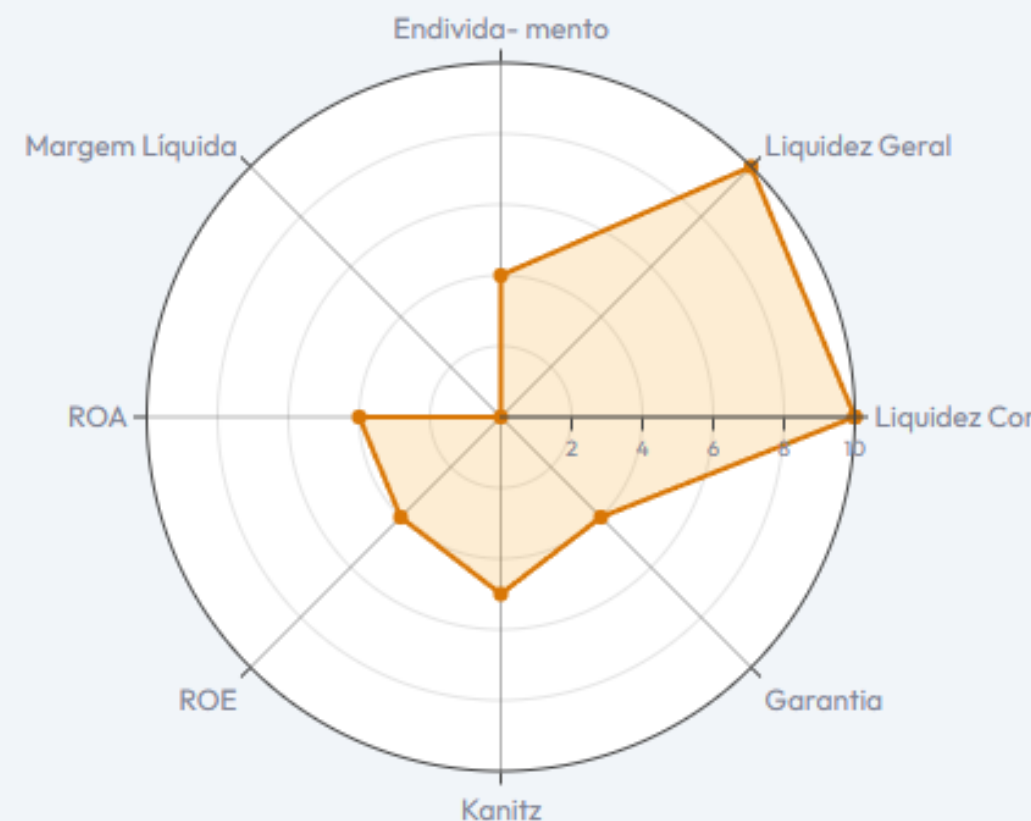
2026



ECD NEAC

Auditoria Contábil SC

- Dashboard Geral
- Consulta por Empresa
- Radar de Risco
- Análise Setorial
- Fiscalização Inteligente
- Inconsistências
- Cruzamento SIMAF
- Índices & Rankings
- CNPJ Raiz
- Ranking NF-e
- Ranking RAIS
- Ranking Energia
- Ranking NEAF
- Ranking Balanço
- Ranking DRE
- Ranking Indicadores
- Ranking Análise Horizontal



Notas por Dimensão

Liquidez Corrente	<div style="width: 100%;"></div>	10.0	peso 1.5x
Liquidez Geral	<div style="width: 100%;"></div>	10.0	peso 1.0x
Endividamento	<div style="width: 40%;"></div>	4.0	peso 1.5x
Margem Líquida	<div style="width: 0%;"></div>	0.0	peso 1.5x
ROA	<div style="width: 40%;"></div>	4.0	peso 1.0x
ROE	<div style="width: 40%;"></div>	4.0	peso 1.0x
Kanitz	<div style="width: 50%;"></div>	5.0	peso 2.5x
Garantia Credores	<div style="width: 40%;"></div>	4.0	peso 1.0x

Infraestrutura SEF/SC

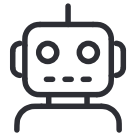
Governança e Segurança
(Ranger e Atlas)



IDE de Desenvolvimento
(Visual Studio Code)



Bloco 7 — Visão de Futuro e Encerramento



O Novo Fiscal: Orquestrador de Inteligência



*O perfil do fiscal do futuro não é o de um especialista substituído pela máquina — é o de um **analista de dados com profundo conhecimento tributário**, capaz de orquestrar sistemas de IA para multiplicar sua capacidade.*

Da Linha de Código à Decisão Fiscal



Dado

Bilhões de registros brutos de documentos fiscais eletrônicos



Inteligência

GEI: +10 dimensões + 3 algoritmos ML + scores de risco + dossiê/relatório automatizados



Decisão

Ação fiscal precisa, priorizada e com alta materialidade tributária

**"A IA não substitui o auditor.
Ela multiplica sua capacidade."**

OBRIGADO!

67^a
REUNIÃO
ORDINÁRIA

COMISSÃO
DE GESTÃO
FAZENDÁRIA

COGEF

MACEIÓ-ALAGOAS

 *Prêmio Tributare 2025*

Tiago Strapazon Severo
SEF/SC