Prestação de Contas Automatizada

Malha Fina de Convênios

Sérgio Neiva
Auditor Federal de Finanças e Controle
Coordenador-Geral de Auditoria das Áreas de Logística, Transferências Voluntárias e TCE
Diretoria de Auditoria de Governança e Gestão – DG
Secretaria Federal de Controle Interno - SFC

Brasília, setembro de 2019

Palestrante

Natural: Brasília -DF

Cargo: AFFC-CGU (2012)

Graduação: Engenharia de Redes de Comunicação(Unb) 2007

Pós: Governança de TI, INEFE, 2012

Certificações: ITILv3, ISMAS (ISO 27002)

Mestrando: FGV 2020*

Apresentação

LinkedIn

Freio de mão ou Freio de pé? Qual o papel da Auditoria Interna?

Malha Fina de Convênios

Agenda

Qual o Problema?

Passivo de instrumentos aguardando análise da prestação de contas apresentada pela convenente

Porque ele ocorre?

Desequilíbrio entre volume de instrumentos e capacidade dos órgãos.

Proposta de Solução

Uso de inteligência artificial para automatizar a prestação de contas.

Contextualizando o Problema

Fonte: Relatório Auditoria CGU

CGU
Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União

Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG

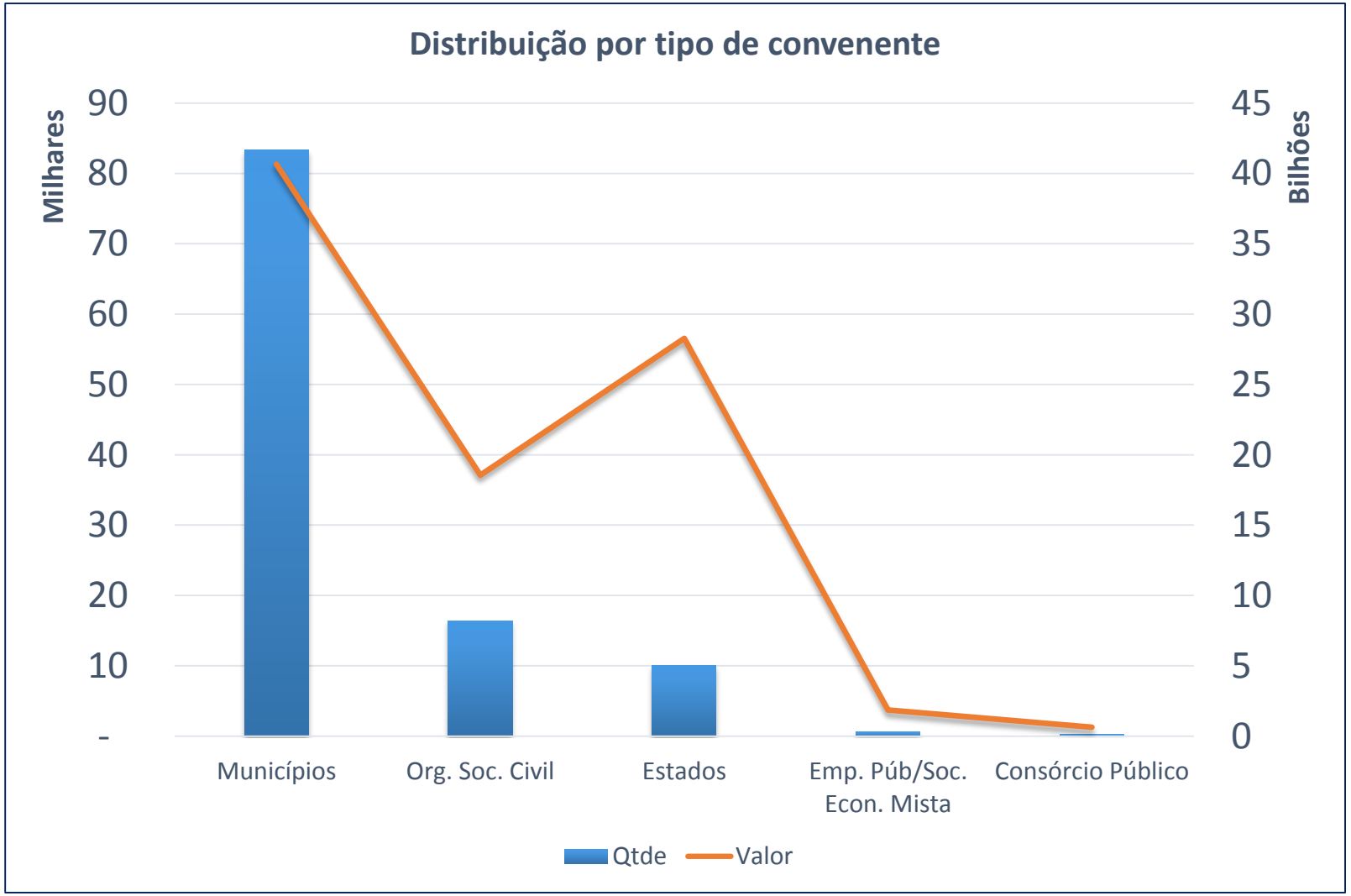
Secretaria de Gestão - SEGES

Exercícios 2008-2016

Relatório n° 201700374

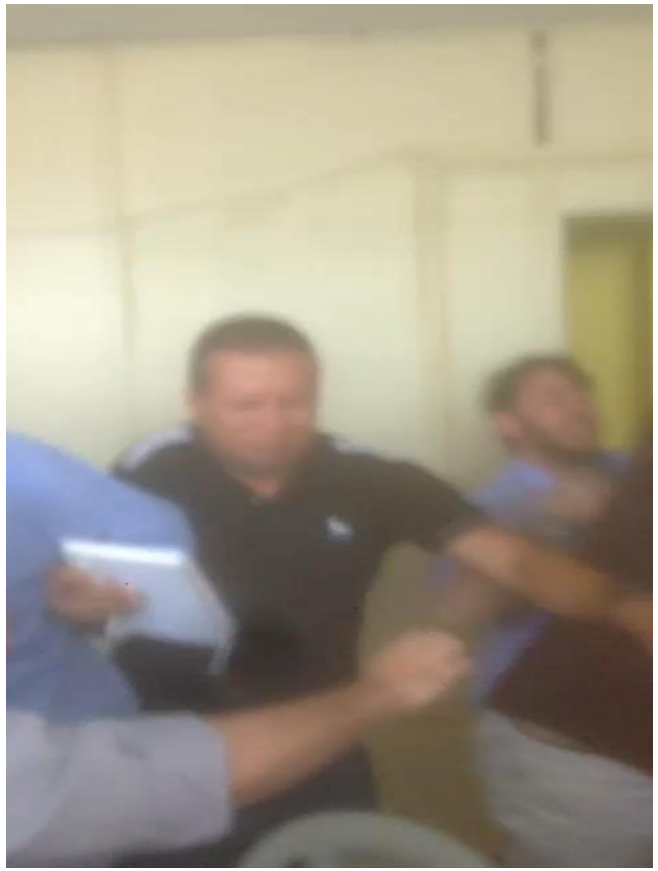
Abril, 2018

https://auditoria.cgu.gov.br/download/11014.pdf



O rito licitatório em Municípios

Pregão Presencial ainda existe?



Pregão Presencial Camaragibe/PE, 2018.

Camaragibe/PE, 20/06/2019.

Contextualizando o Problema

Fonte: Relatório Auditoria CGU

CGU
Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União

Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG

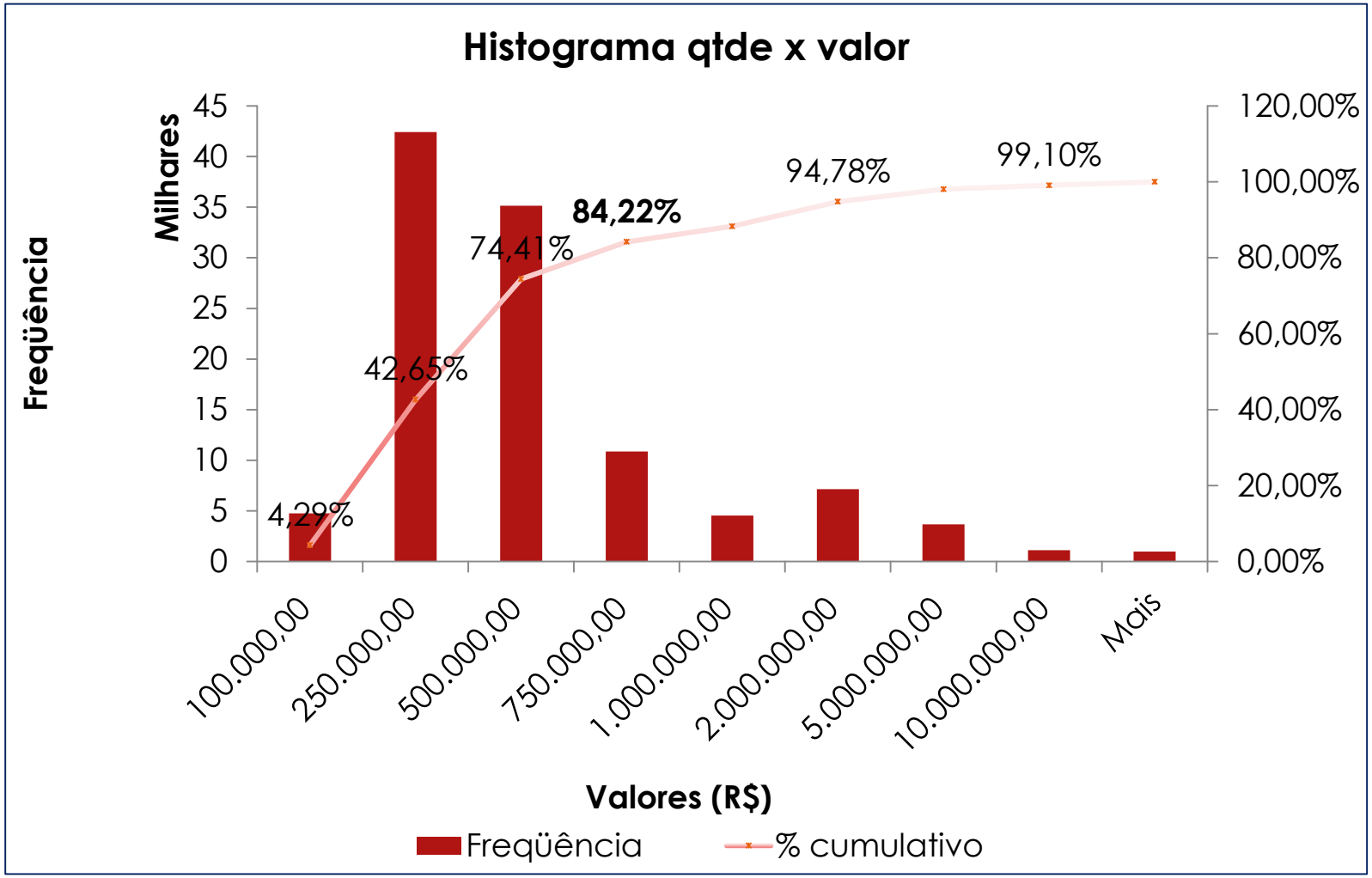
Secretaria de Gestão - SEGES

Exercícios 2008-2016

Relatório n° 201700374

Abril, 2018

https://auditoria.cgu.gov.br/download/11014.pdf



Contextualizando o Problema

CGU
Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União

Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG

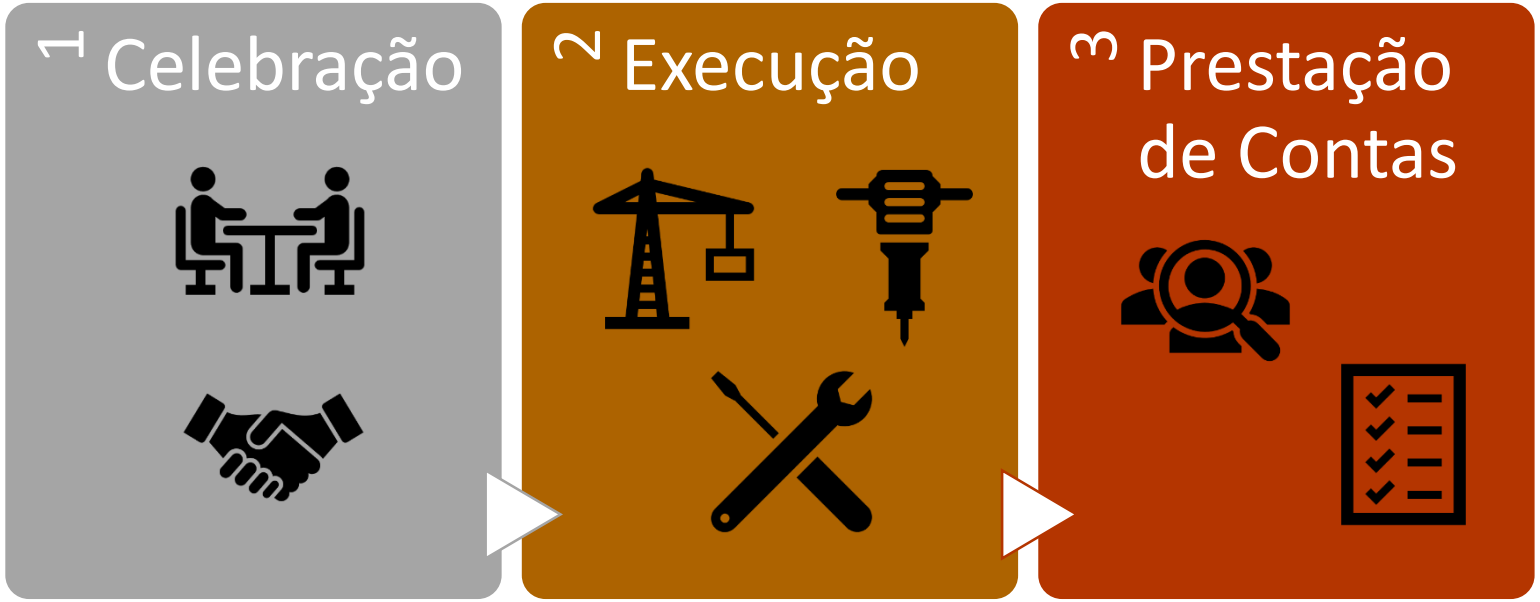
Secretaria de Gestão - SEGES

Exercícios 2008-2016

Relatório nº 201700374

Abril, 2018

https://auditoria.cgu.gov.br/download/11014.pdf



Fluxo Processual dos Convênios e Contratos de Repasse

Contextualizando o Problema

CGU
Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União

Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG

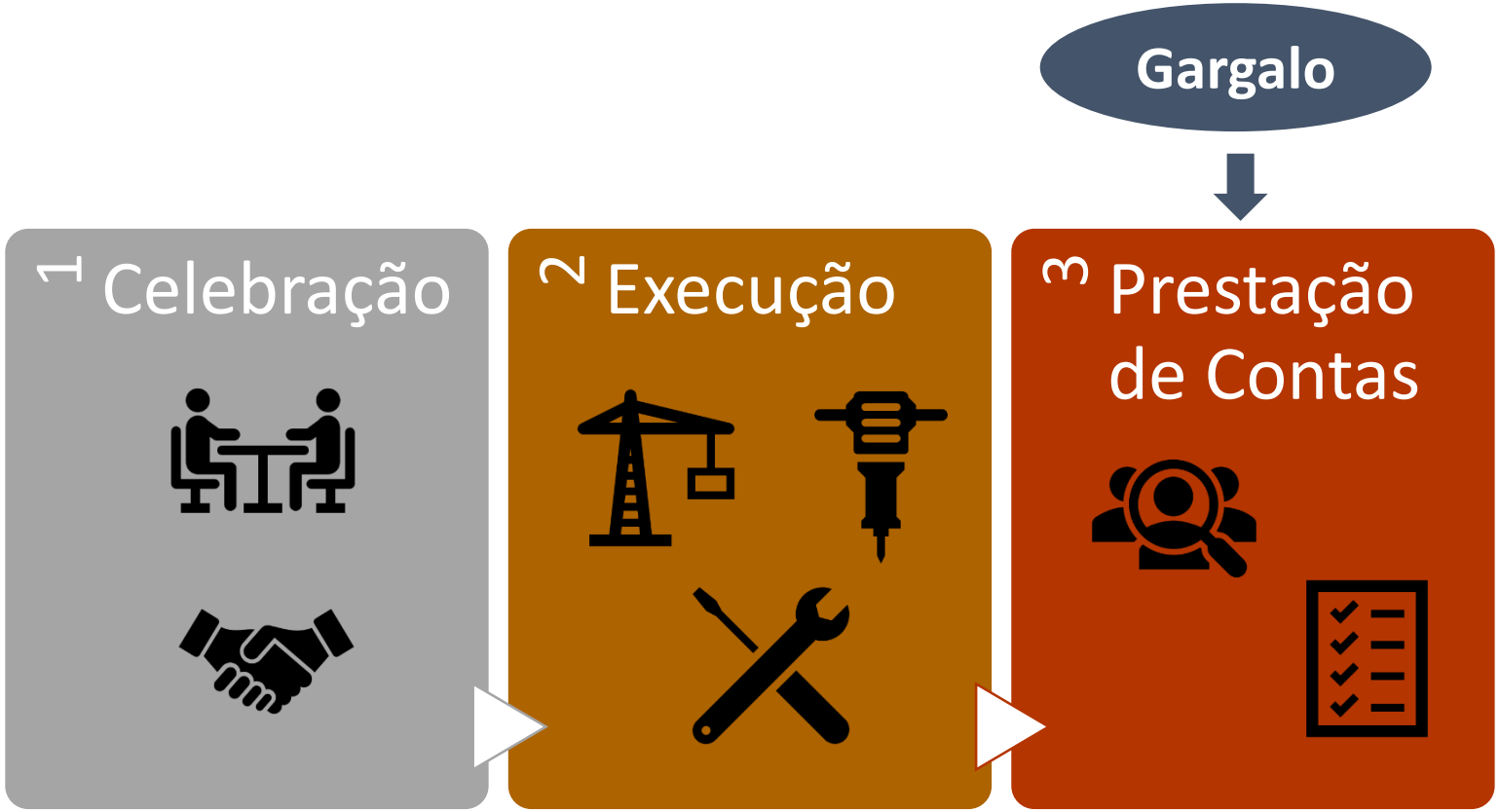
Secretaria de Gestão - SEGES

Exercícios 2008-2016

Relatório nº 201700374

Abril, 2018

https://auditoria.cgu.gov.br/download/11014.pdf



Fluxo Processual dos Convênios e Contratos de Repasse

Qual o Problema?

CGU
Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União

Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG

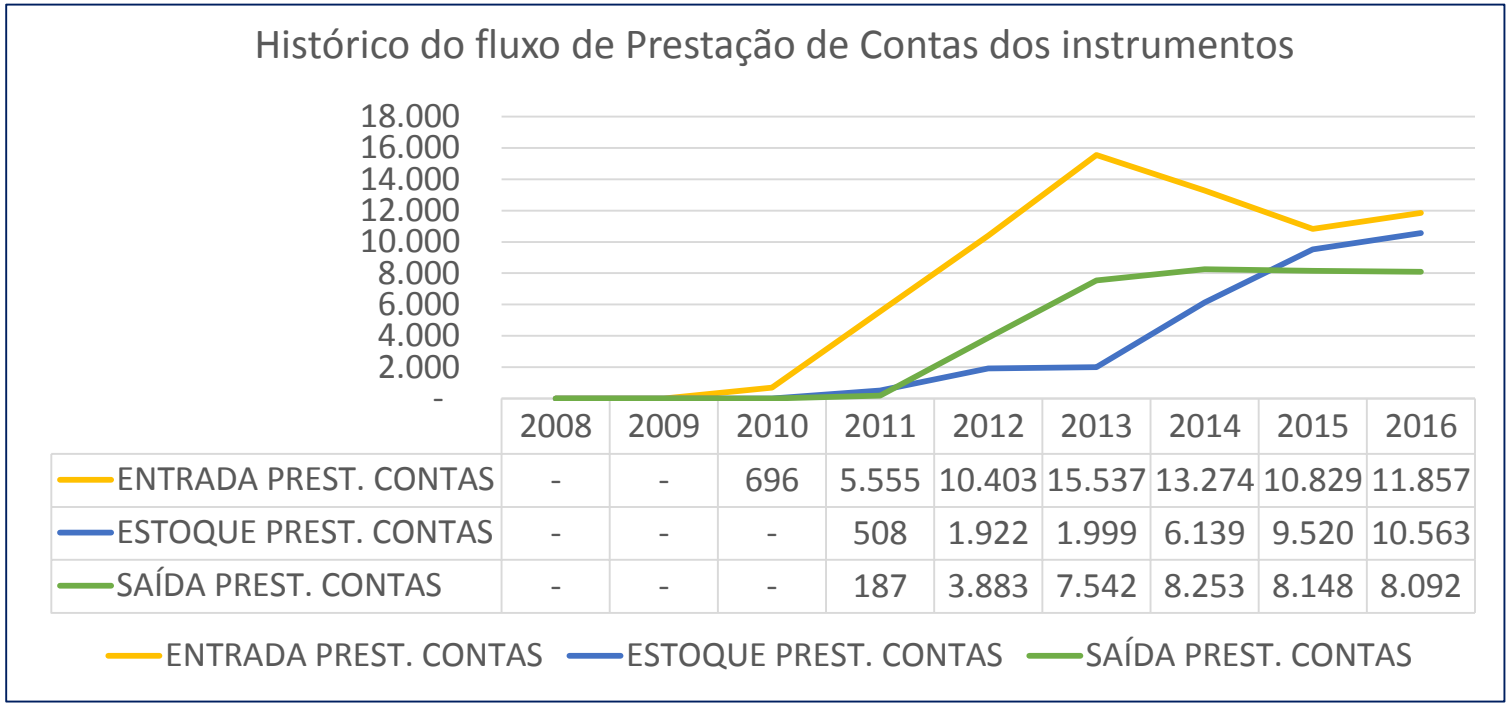
Secretaria de Gestão - SEGES

Exercícios 2008-2016

Relatório nº 201700374

Abril, 2018

https://auditoria.cgu.gov.br/download/11014.pdf



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ENTRADA PREST. CONTAS	-	-	696	5.555	10.403	15.537	13.274	10.829	11.857
ESTOQUE PREST. CONTAS	-	-	-	508	1.922	1.999	6.139	9.520	10.563
SAÍDA PREST. CONTAS	-	-	-	187	3.883	7.542	8.253	8.148	8.092

Fonte: Relatório Auditoria CGU

Desequilíbrio entre a capacidade operacional dos órgãos concedentes e o volume de trabalho despendido na operacionalização das Transferências.

O Problema!

Ministério Superior Concedente	Quantidade	Valor Total
MINISTERIO DA SAUDE	2073	R$4.077.197.943,67
MINISTERIO DO TURISMO	1697	R$942.382.001,23
MINISTERIO DA CIDADANIA	1342	R$3.401.749.047,42
MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	1285	R$1.089.452.370,76
MINISTERIO DA JUSTICA E SEGURANCA PUBLICA	1081	R$1.212.353.276,12
MINISTERIO DA EDUCACAO	1031	R$1.626.030.225,87
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO	868	R$526.235.976,59
MINIST. MULHER, FAMILIA E DIREITOS HUMANOS	837	R$405.524.551,54
MINISTERIO DO ESPORTE	811	R$622.581.407,87
MINISTERIO DAS CIDADES	409	R$171.544.400,91
SEC.ESPEC.DE AGRIC.FAMIL.E DO DESENV.AGRARIO	376	R$598.568.146,03
MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO	212	R$408.063.555,70
MINISTERIO DA CULTURA	210	R$123.617.658,73
MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRARIO	208	R$333.017.839,99
MINISTERIO DA DEFESA	178	R$148.720.581,99
MINIST. DA CIENCIA, TECNOL., INOV. E COMUNICACOES	142	R$473.775.018,59
MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE	31	R$22.837.814,34
MINIST. DA INDUSTRIA, COM.EXTERIOR E SERVICOS	27	R$117.013.539,69
PRESIDENCIA DA REPÚBLICA	8	R$2.431.351,90
MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA	7	R$6.701.923,14
MINISTERIO DA INFRAESTRUTURA	4	R$29.036.869,55
JUSTICA ELEITORAL	1	R$4.341.438,41
Total Geral	**12838**	**R$16.343.176.940,04**

Fonte: SICONV (Plataforma + Brasil) Posição: abril de 2019

Proposta de Solução: Inteligência Artificial (IA)

ODP Aplicações Provas de Conceito

Pesquisa

Números dos convênios

700309

Classificar

Modelo:
Atual Dezembro 2017

Convênios

10 resultados por página

Pesquisar

score_problema	num_convenio	num_proposta	identificacao_convenente	cod_mun_ibge_proponente
0.9708549665611298	700309	2735	33996604000199	3304557

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

Excel CSV

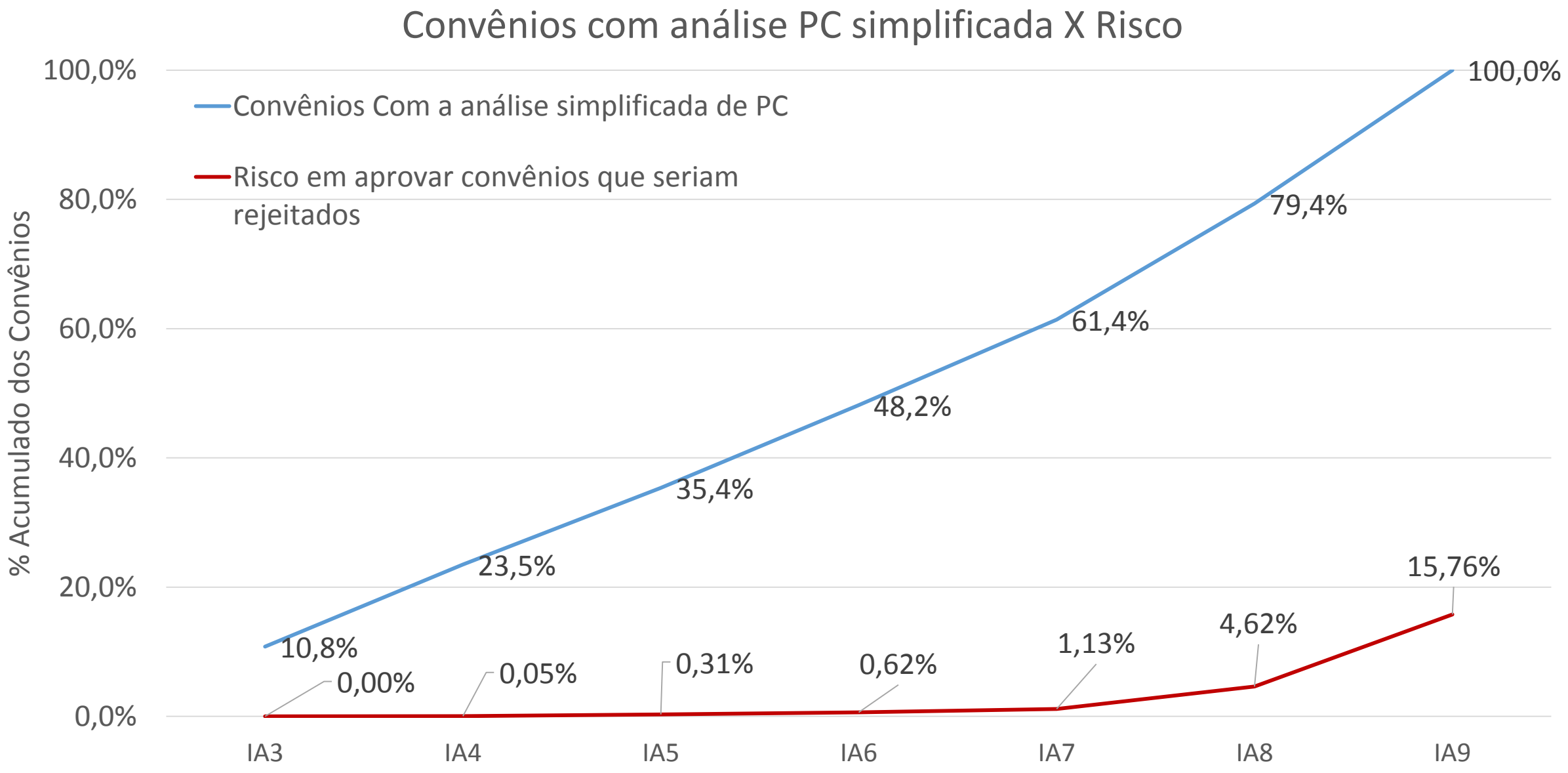
Como Funciona o Algoritmo de IA?

Distribuição das notas de Classificação dos Convênios

Nota 0
Contas Aprovadas

Nota 1
Contas Rejeitadas

Intervalo Acumulado de Grupo de Nota Atribuída pelo Algoritmo	Início	Fim
IA3	>= 0,0	< 0,4
IA4	>= 0,0	< 0,5
IA5	>= 0,0	< 0,6
IA6	>= 0,0	< 0,7
IA7	>= 0,0	< 0,8
IA8	>= 0,0	< 0,9
IA9	>= 0,0	<= 1,0


Convênios com análise PC simplificada X Risco
100,0%
80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
0,0%
% Acumulado dos Convênios
Convênios Com a análise simplificada de PC
Risco em aprovar convênios que seriam rejeitados
10,8%
23,5%
35,4%
48,2%
61,4%
79,4%
100,0%
0,00%
0,05%
0,31%
0,62%
1,13%
4,62%
15,76%
IA3
IA4
IA5
IA6
IA7
IA8
IA9

Desafios na definição do apetite ao Risco

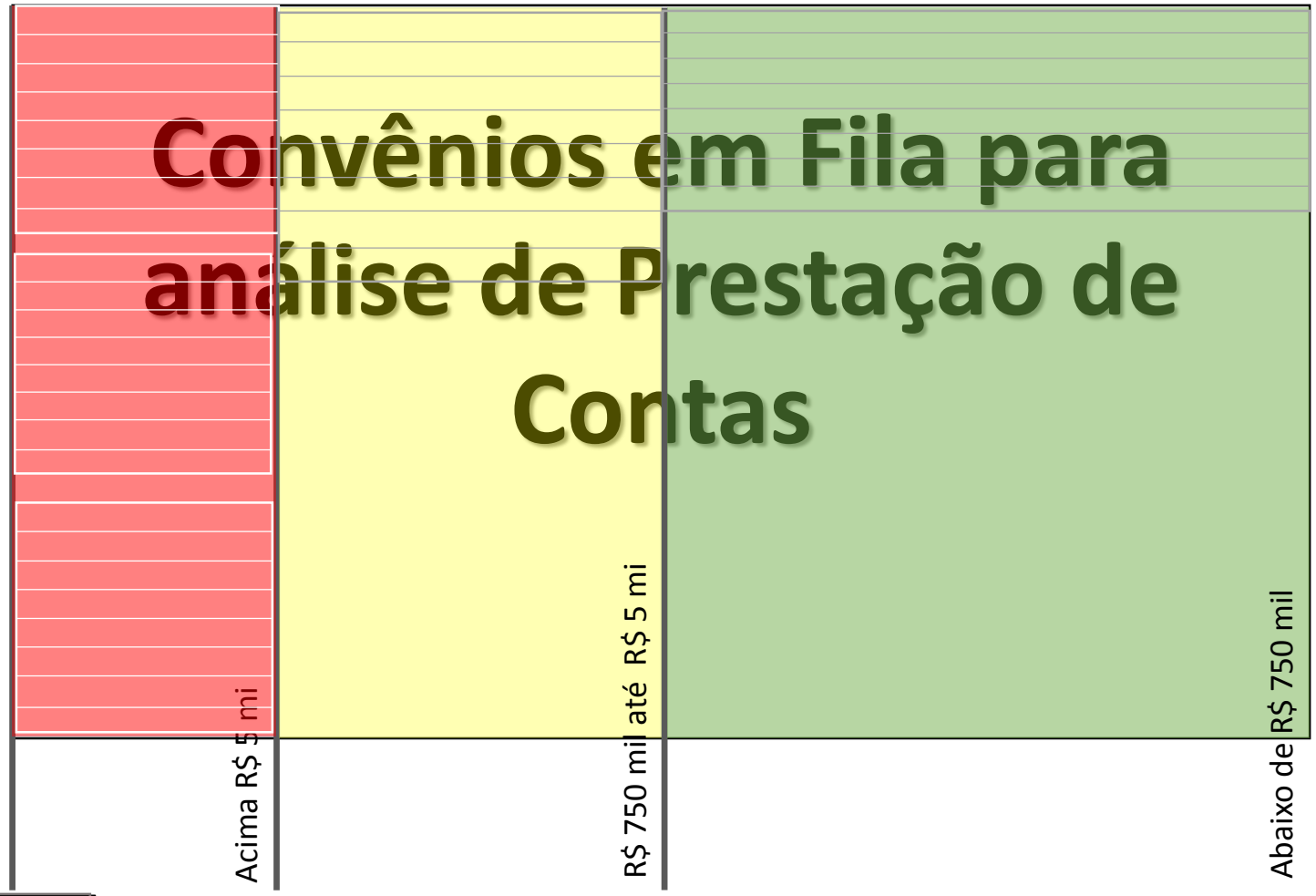
Distribuição das notas de classificação de Risco entre os convênios alvo

Materialidade dos Convênios

Custo Administrativo na prestação de contas

Trilhas de Auditoria da CGU

Apetite ao Risco – Valor do Convênio



Análise minuciosa — Trilhas de auditoria da CGU + Monitoramento de governança do ME/DETRU + Análise presencial e documental por parte do concedente.

Análise Eletrônica — Trilhas de auditoria da CGU + Modelo de Risco de Análise das Prestações de Conta + Monitoramento de governança do Ministério da Economia.

Abordagens

Convênios de alto valor: Compromisso de análise minuciosa de todas as Prestação de Contas.

Convênios de médio valor: Aplicação do modelo com definição conservadora do apetite ao risco.

Convênios de baixo valor: Aplicação do modelo com definição ousada de apetite ao risco.

Apetite ao Risco
Custo Administrativo

R$ 9.879,05
Preço médio de análise de 1 prestação de contas

Pesquisa CGU
14 órgãos
respondentes

LimeSurvey

Quantidade?

Servidores alocados na prestação de contas

Remuneração Média?

Salário dos servidores alocados na prestação de contas

Tempo Médio em Horas?

Duração de tempo para uma análise de prestação de contas

Apetite ao Risco
Custo Administrativo

DADOS DE ENTRADA	
N =	1.000
C =	5.000,00
$\bar{Y}$ =	2.000.000,00
CO =	-

IA	Falsos Positivos Na Faixa de Risco	PC Candidatas à análise simplificada	Número de Instrumentos Habilitados à Análise Automatizada	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0	10,1%	101	5.555.000,00	2,78
IA4	0	21,5%	215	11.825.000,00	5,91
IA5	2	33,4%	334	18.370.000,00	9,19
IA6	4	46,4%	464	25.520.000,00	12,76
IA7	10	60,8%	608	33.440.000,00	16,72
IA8	45	78,4%	784	43.120.000,00	21,56
IA9	162	100,0%	1000	55.000.000,00	27,50

Apetite ao Risco
Custo Administrativo

CO -> Custo de Oportunidade
É Opcional!

Número de Convênios

Custo Médio de análise

Valor Médio dos Convênios

DADOS DE ENTRADA	
N =	1.000
C =	5.000,00
Ȳ =	2.000.000,00
CO =	-

IA	Falsos Positivos Na Faixa de Risco	PC Candidatas à análise simplificada	Número de Instrumentos Habilitados à Análise Automatizada	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0	10,1%	101	5.555.000,00	2,78
IA4	0	21,5%	215	11.825.000,00	5,91
IA5	2	33,4%	334	18.370.000,00	9,19
IA6	4	46,4%	464	25.520.000,00	12,76
IA7	10	60,8%	608	33.440.000,00	16,72
IA8	45	78,4%	784	43.120.000,00	21,56
IA9	162	100,0%	1000	55.000.000,00	27,50

Apetite ao Risco
Custo Administrativo

CO -> Custo de Oportunidade
É Opcional!

Número de Convênios

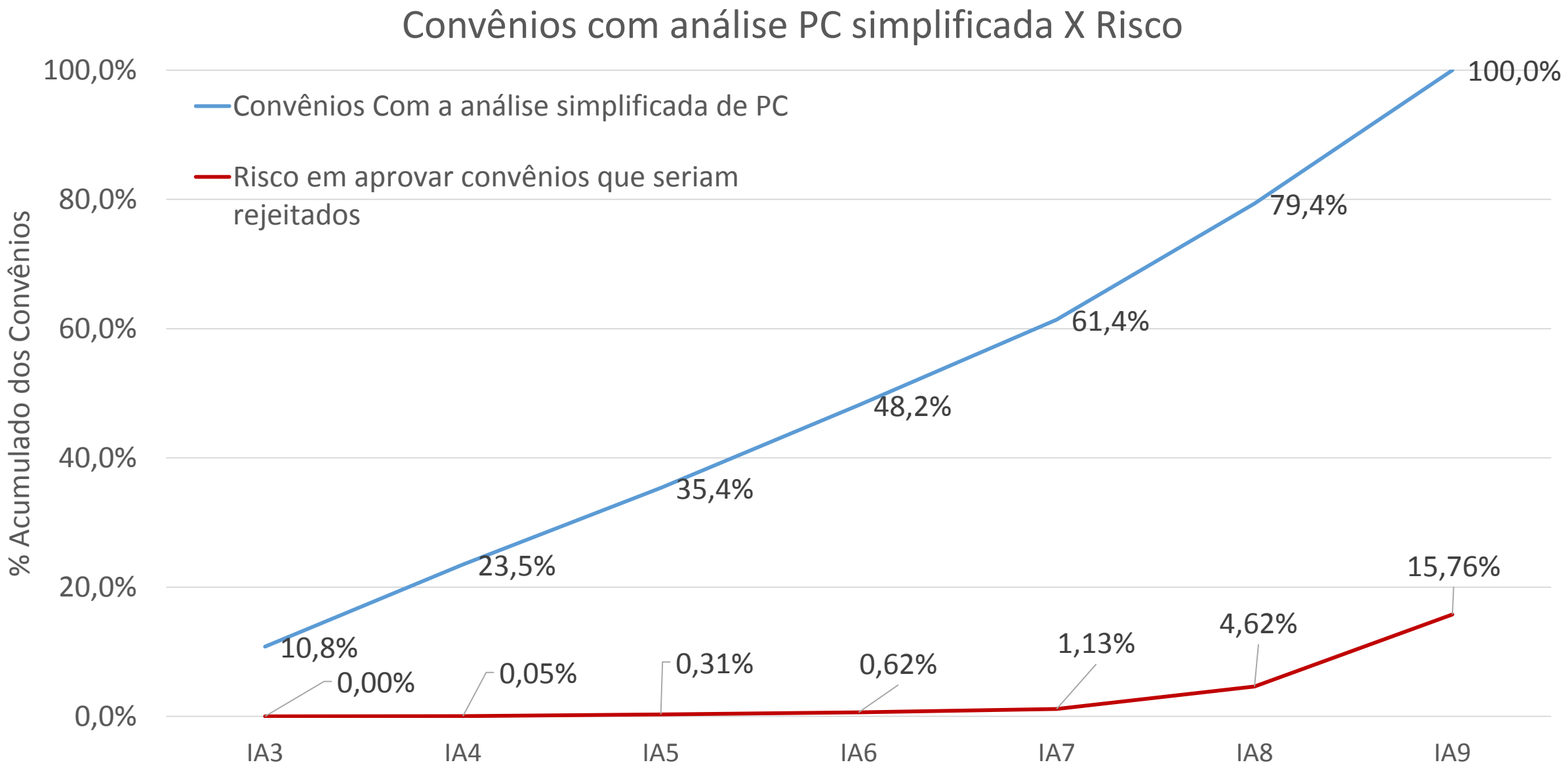
Custo Médio de análise

Valor Médio dos Convênios

DADOS DE ENTRADA	
N =	1.000
C =	5.000,00
$\bar{Y}$ =	2.000.000,00
CO =	-

IA	Falsos Positivos Na Faixa de Risco	PC Candidatas à análise simplificada	Número de Instrumentos Habilitados à Análise Automatizada	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0	10,1%	101	5.555.000,00	2,78
IA4	0	21,5%	215	11.825.000,00	5,91
IA5	2	33,4%	334	18.370.000,00	9,19
IA6	4	46,4%	464	25.520.000,00	12,76
IA7	10	60,8%	608	33.440.000,00	16,72
IA8	45	78,4%	784	43.120.000,00	21,56
IA9	162	100,0%	1000	55.000.000,00	27,50

FIXO


Convênios com análise PC simplificada X Risco
100,0%
80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
0,0%
% Acumulado dos Convênios
Convênios Com a análise simplificada de PC
Risco em aprovar convênios que seriam rejeitados
10,8%
23,5%
35,4%
48,2%
61,4%
79,4%
100,0%
0,00%
0,05%
0,31%
0,62%
1,13%
4,62%
15,76%
IA3
IA4
IA5
IA6
IA7
IA8
IA9

Apetite ao Risco
Custo Administrativo

CO -> Custo de Oportunidade
É Opcional!

Número de Convênios

Custo Médio de análise

Valor Médio dos Convênios

Calculado a partir do custo de análise multiplicado pelos convênios elegíveis à PC Automatizada

Calculado a partir do Benefício da Análise Automatizada divido pelo valor médio dos convênios

DADOS DE ENTRADA	
N =	1.000
C =	5.000,00
$\bar{Y}$ =	2.000.000,00
CO =	-

IA	Falsos Positivos Na Faixa de Risco	PC Candidatas à análise simplificada	Número de Instrumentos Habilitados à Análise Automatizada	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0	10,1%	101	5.555.000,00	2,78
IA4	0	21,5%	215	11.825.000,00	5,91
IA5	2	33,4%	334	18.370.000,00	9,19
IA6	4	46,4%	464	25.520.000,00	12,76
IA7	10	60,8%	608	33.440.000,00	16,72
IA8	45	78,4%	784	43.120.000,00	21,56
IA9	162	100,0%	1000	55.000.000,00	27,50

FIXO

Mitigação do Risco
Trilhas de Auditoria da CGU

Total de convênios no passivo para análise de prestação de contas	15.300	
Quantidade de Convênios que apresentaram ocorrências	3.044	19,90%
Quantidade de Ocorrências	4.614	*Esse é o número de ocorrências, pois um convênio mesmo pode ter apresentado mais de uma ocorrência*

Gráfico 1.1: Quantidade de CONVÊNIOS por categoria de trilha

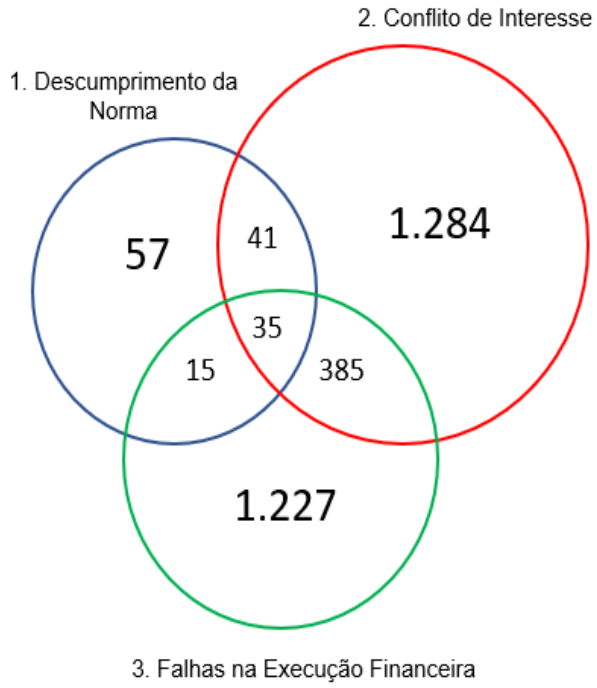
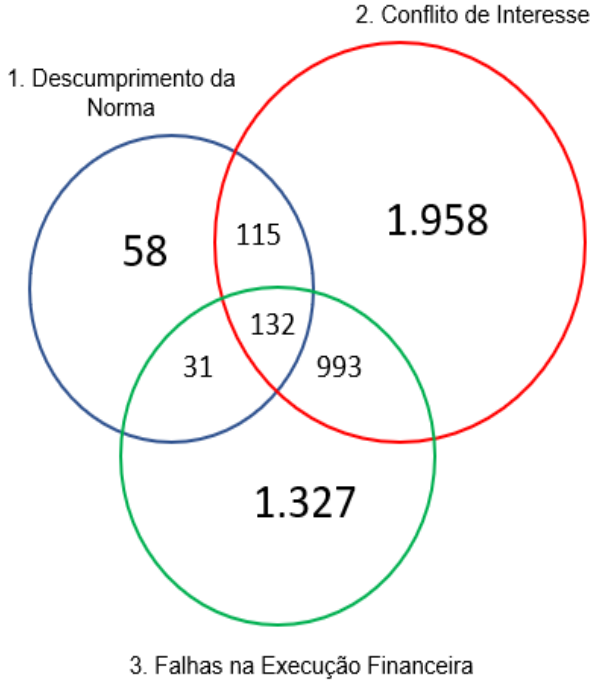


Gráfico 1.2: Quantidade de OCORRÊNCIAS por categoria de trilha



Mitigação do Risco
Trilhas de Auditoria da CGU

1. Descumprimento da Norma
Convenio firmado com entidade cadastrada no CEIS
Convenio firmado com entidade cadastrada no CEPIM

2. Conflito de Interesse
Servidor do órgão concedente é sócio de convenente
Dependente de servidor do órgão concedente é sócio de fornecedor
Subcontratação cruzada entre convênios
Sócio de convenente é socio de empresa fornecedora
Sócio de convenente é empregado de empresa fornecedora
Sócio de convenente é fornecedor
Servidor do órgão concedente é sócio de fornecedor
Servidor do órgão concedente é fornecedor
Servidor do órgão concedente é empregado de fornecedor
Servidor municipal é sócio de fornecedor
Servidor municipal é empregado de fornecedor
Servidor municipal é fornecedor
Agente político em mandato eletivo é sócio de fornecedor
Agente político em mandato eletivo é empregado de fornecedor
Agente político em mandato eletivo é fornecedor
Parlamentar responsável pela emenda que autoriza o convênio é sócio de fornecedor

3. Falhas na Execução Financeira
Notas fiscais duplicadas registradas pelo convênio

Fornecedor tem CNPJ baixado ou suspenso na data de emissão da nota fiscal

Pagamento a fornecedor realizado fora da data de vigência da movimentação financeira

Pagamento a fornecedor realizado antes da emissão da nota fiscal

Mitigação do Risco
Relatórios de Inteligência

CGU
Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União

Aviso Legal:

Esta informação, incluindo quaisquer anexos, é de acesso restrito e destina-se, exclusivamente, à pessoa ou entidade para a qual foi endereçada. Se você a recebeu indevidamente, por favor, elimine-a e informe o equívoco ao emitente imediatamente. O uso não autorizado do conteúdo da mensagem ou anexos é proibido e sujeita o infrator às penalidades cabíveis.

Adicionalmente, acrescentamos que as Trilhas de Auditoria representam um instrumento para apoiar a análise de prestação de contas e que seus eventos são o resultado de cruzamento de bases de dados. Dessa forma, as Trilhas de Auditoria configuram-se como indícios, sendo imprescindível a sua comprovação por meio de evidências que demonstrem a incompatibilidade com o ordenamento legal, ou, por outro lado, a comprovação de que as situações não são irregulares.

Proposta de Solução Agregada

+

Inteligência Artificial

=

Prestação de Contas Automatizada

Catalisadores

1) **Apetite ao Risco**
2) **Equilíbrio do Custo-Benefício**

Obrigado!

Conheça a Instrução Normativa n° 3 SFC/CGU !