

# Cartão de Pagamento do Governo Federal: uma Análise de Regras de Associação

Dr. Michel Silva, Me. Marcelo Stopanovski, Me. Henrique Rocha, Bel. David Cosac

Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas, Controladoria-Geral da União, SAS, Quadra 1, Bloco A, Edifício Darcy Ribeiro, Brasília/DF, CEP 70070-905

**Abstract** Desde 2003, o Governo Federal tem trabalhado fortemente pela transparência dos gastos públicos. O Observatório da Despesa Pública e o Portal da Transparência, iniciativas da Controladoria-Geral da União, são exemplos deste esforço. Centenas de operações com Cartões de Pagamento do Governo Federal são realizadas diariamente e aplicações de técnicas de Data Mining têm permitido identificar operações atípicas no uso desses cartões. Em 2008, as informações disponibilizadas pelo Portal da Transparência desencadearam uma reflexão da sociedade sobre os “Cartões Corporativos”. Este trabalho apresenta a Análise de Regras de Associação realizada a partir daquele período.

**Keywords:** cartões de pagamento do governo federal, data mining, regras de associação, transparência dos gastos públicos.

## 1 Introdução

A Controladoria-Geral da União (CGU) é o órgão do Governo Federal responsável por assistir direta e imediatamente ao Presidente da República quanto aos assuntos que, no âmbito do Poder Executivo, sejam relativos à defesa do patrimônio público e ao incremento da transparência da gestão, por meio das atividades de controle interno, ouvidoria, auditoria pública, correição, combate e prevenção à corrupção.

Além de ser responsável por fiscalizar e detectar fraudes em relação ao uso do dinheiro público, a CGU também é responsável por desenvolver mecanismos de prevenção à corrupção. Parte dessa atividade é exercida na CGU por meio do Observatório da Despesa Pública (ODP). Para realizar seus projetos e ações, a CGU mantém convênios e parcerias com órgãos públicos, sociedade civil e organizações não governamentais com o intuito de aprimorar e ampliar os instrumentos e as técnicas de combate e de prevenção à corrupção.

O Portal da Transparência, lançado em novembro de 2004, é um canal pelo qual o cidadão pode acompanhar a execução financeira dos programas de governo, em âmbito federal. Estão disponíveis informações sobre os recursos públicos federais transferidos pelo Governo Federal a estados, municípios e Distrito Federal, para a realização descentralizada das ações do governo, e diretamente ao cidadão, bem como dados sobre os gastos realizados pelo próprio Governo Federal em compras ou contratação de obras e serviços, por exemplo.

Centenas de operações com Cartões de Pagamento do Governo Federal (CPGF) são realizadas diariamente e o extrato das transações é disponibilizado nesse portal mensalmente. Aplicações de técnicas de Data Mining têm permitido identificar operações atípicas no uso desses cartões. Em 2008, as informações disponibilizadas pelo portal desencadearam uma atenção especial da sociedade sobre o assunto. Este trabalho apresenta a Análise de Regras de Associação realizada a partir daquele período.

## 2 Análise de Regras de Associação e o Escândalo dos “Cartões Corporativos”

A CGU, para um trabalho piloto visando a criação do ODP, efetuou em 2008 análise e processamento de dados em busca de padrões presentes nas transações financeiras referentes ao uso dos CPGF. Após o recebimento das informações, foi estabelecido que os dados a serem minerados envolveriam apenas os gastos não-sigilosos, por permitirem o uso de variáveis mais significativas, o que correspondia à época a 225.892 transações de um total de 237.189, o equivalente a aproximadamente 95% do total das transações efetuadas no ano de 2007, objeto da análise. O volume total de recursos envolvidos em transações foi de R\$ 59.681.032,74.

O processo de mineração de dados envolveu o uso da técnica de regras de associação em dados categóricos para as variáveis: órgão superior do portador do cartão de crédito, subclasse do estabelecimento comercial (compõe o CNAE Fiscal, extraído das bases de dados da Receita Federal do Brasil) e faixa de valor da despesa.

O suporte estabelecido para a mineração de dados usando a técnica de regras de associação foi de 0,1% e a confiança de 50%. Esses parâmetros foram obtidos a partir do ajuste fino ocorrido em duas iterações de processamento, dado o grande volume de transações.

É válido ressaltar que o objetivo desse trabalho foi apenas planejar e executar processos de mineração de dados em busca de padrões, de maneira metodológica, e com o uso de técnicas amplamente conhecidas. Como o próprio processo de mineração de dados preconiza, cada uma das regras de associação encontradas deve ser objeto de análise individual pelo especialista de domínio para que sejam verificadas sua relevância e utilidade em prol da atividade de auditoria, fiscalização e controle dos gastos públicos, missão desta Controladoria. Este trabalho de análise pelos especialistas gerou um monitoramento dos padrões detectados. Segue abaixo dois exemplos de regras encontradas:

I) {“LOCAÇÃO DE AUTOMÓVEL SEM CONDUTOR”, “R\$ 1000 a R\$ 1500”} → {“SEC. ESP. DE POLÍTICAS DE PROMOÇÃO DA IGUALDADE RACIAL”}: suporte = 1,15% e confiança = 86,67%. Ressalta-se que esse exemplo é exatamente o pivô das discussões sobre cartões, configurado no aluguel de carros em viagens.

II) {“COMÉRCIO VAREJISTA DE COMBUSTÍVEIS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES”, “IBGE”} → {“R\$ 50 a R\$ 100 ”}: suporte = 5,11% e confiança = 52,53%.

## 3 Comentários Finais

Desta forma, o presente trabalho levantou um total de 155 regras de associação, que permitiram a descoberta de várias anomalias. A análise de regras de associação se mostrou bastante útil para o direcionamento dos trabalhos de auditoria.

Hoje o ODP da CGU mantém um quadro de indicadores preventivo sobre os padrões identificados. Tal quadro é muito semelhante ao utilizado em grandes empresas de cartões privados. O trabalho gerou ainda lampejos de predição, permitindo análises antecipadas que depois conformaram o interesse social e da mídia sobre o assunto.