

RESUMO

AUTOR: VICTOR OLIVEIRA MOLLER

ORIENTADOR: PROF.DOUTOR FERNANDO FAGUNDES FERREIRA

**REDES DE SISTEMAS COMPLEXOS E AS ANÁLISES DE VÍNCULOS
FINANCEIROS NOS CRIMES DE CRIMES DE LAVAGEM DE DINHEIRO**

1. Introdução

Lavagem de dinheiro é o processo de transformação de ativos ilícitos em ativos de aparente licitude, no qual são utilizados sub processos de diversos setores do sistema econômico, dentre eles o sistema bancário, sistema de transação imobiliária, sistema de negociação mobiliária, dentre outros sistemas que, de alguma forma, estão intimamente ligados com as trocas econômicas.

A lavagem de dinheiro, como processo ligado ao crime organizado ou organizações terroristas, em que pese ter o peso que possui neste século XXI, tendo em vista que os sistemas econômicos estão cada vez mais interligados, pode ser remetido, no seu contexto histórico, às atividades de pirataria marítima ocorrida entre os séculos XVI e XVIII, em que aqueles que realizam a atividade de pirataria “ocultavam” seus ganhos enterrando tesouros para o posterior usufruto (MADINGER, 2012). No entanto, é no século XX, mais precisamente na década de 30, que o conceito de lavagem de dinheiro é moldado.

Em 1920 entra em vigor nos Estados Unidos a Lei Seca, instrumento jurídico americano que punia tanto aqueles que consumiam bebidas alcoólicas, quanto os produtores e comerciantes do produto tornado ilegal. Se hoje temos um grande comércio lucrativo de substâncias entorpecentes ilegais, as quais propiciam uma gama variada de organizações criminosas que desejam o lucro com este comércio, não foi diferente com a lei seca. O surgimento de locais para o consumo, fabricas ilegais, e claro, pessoas que desejam consumir o produto, possibilitou a ascensão de diversos criminosos e organizações criminosas, e ainda, a formação do monopólio pelo exercício da violência. Cabe aqui destacar a figura do famoso gangster ítalo americano Al Capone (MADINGER, 2012; TURNER,2012).

Al Capone soube penetrar neste mercado ilegal, criou conexões importantes que o tornavam praticamente impune. Isto foi possibilitado pela riqueza ganha com a exploração da venda de bebidas alcoólicas. No entanto, havia um problema: como comprovar que o dinheiro ostentado por Al Capone tinha origem legal? Nasce aqui a ideia de usar empresas para tornar o ativo ilícito em ativo com aparência de licitude, e para ironia da história, foi através de uma lavanderia. Al Capone pode estruturar esta empresa de modo a produzir serviços fictícios, misturados a serviços realmente prestados, pagando tributos sobre os lucros “turbinados” pelo dinheiro do comércio ilegal de bebidas (MADINGER, 2012; TURNER,2012).

Ainda hoje, este modo de lavar ativos, utilizando-se de empresas legítimas, é muito utilizado. No entanto, são 100 anos de evolução do crime de lavagem de dinheiro, novas possibilidades foram incrementadas, e com o avanço da tecnologia nos meios financeiros, surgiram diversas oportunidades para a lavagem de dinheiro, denominando-se de Tipologias de Lavagem de Dinheiro, do crime organizada utilizar o sistema econômico para ocultar ou dissimular as origens ilícitas de recursos.

Após a prisão dos gangsters e o fim da lei seca, outros cartéis surgiram como forma de explorar a mercancia de produtos ilegais. Neste ponto, cabe especial destaque ao comércio de substâncias psicotrópicas, ou as drogas ilegais.

A sociedade que se formava no final da década de 60 e toda a década de 70, com a juventude proclamando as liberdades individuais como forma de expressar suas demandas, foi um terreno fértil para o crescente consumo de substâncias psicotrópicas, em especial nos Estados Unidos, levando o governo americano a declarar guerra ao tráfico de substâncias entorpecentes (TURNER, 2012). Neste sentido, um novo mercado ilegal, com novas possibilidades de ganhos através do monopólio do comércio de drogas tornadas ilegais, veio a se formar. Novamente neste momento histórico, os meios de lavagem de dinheiro vieram a ser necessários como fim para ocultar ou dissimular os ganhos ilícitos.

Diante deste crescente comércio de substância entorpecentes, os estados membros das Nações Unidas reuniram-se em Viena, Áustria, para formular o primeiro documento legal de âmbito internacional que abordaria a questão dos tráfico de drogas e da lavagem de dinheiro, com conclusão e assinatura em 20 de dezembro de 1988 e ratificação no Brasil, através da promulgação do decreto nº 154 de 26 de junho de 1991. Este documento é importante no sentido de delinear as primeiras definições de lavagem de dinheiro, mesmo que não cite o termo explicitamente, mas descreve ações como passíveis de punição decorrentes da ocultação ou dissimulação de ativos oriundos do tráfico de entorpecentes de legislação de primeira geração¹. No artigo 3º, inciso I, alínea B, I e II, verifica-se a descrição do que viria a ser a tipificação do crime de lavagem de dinheiro².

¹ As legislações de lavagem de dinheiro denominadas de **primeira geração** descrevem como crime antecedente à lavagem de dinheiro somente os decorrentes do tráfico de substâncias entorpecentes; a legislação de lavagem de dinheiro de **segunda geração** possuem o avanço de incorporar outros crimes antecedentes, tais como sequestro e roubo, além da atenção do financiamento do terrorismo; a legislação de lavagem de dinheiro de **terceira geração** tem como crime antecedente qualquer crime passível de auferir patrimônios.

No Brasil, somente em 1998 houve a devida tipificação penal do crime de lavagem de dinheiro, através da Lei 9.613. Salieta-se que tal dispositivo legal se caracteriza por ser uma legislação de lavagem de dinheiro de segunda geração, abarcando outros crimes além do tráfico de substâncias entorpecentes.

Em 2012, foi aprovada a lei 12.683, a qual alterou substancialmente a Lei 9.613 e inseriu a legislação brasileira de lavagem de dinheiro na legislação de terceira geração, possibilitando ser processada qualquer pessoal que de alguma forma, ocultasse ou dissimulasse ativos oriundos de atividade criminosa, conforme a descrição do artigo 1º da citada lei, citando como verbos centrais da tipificação dos crimes de lavagem de dinheiro a ocultação e a dissimulação de ativos de origem ilícita de quaisquer infrações penais.

Em que pese a descrição jurídico-legal da lavagem de dinheiro, a doutrina, possibilitando descrever melhor as fases do crime de lavagem de dinheiro, divide o crime em 03 fases. O Ministério da Economia descreve estas fases da seguinte forma:

Fase: Colocação. É a colocação do dinheiro no sistema econômico. Objetivando ocultar sua origem, o criminoso procura movimentar o dinheiro em países com regras mais permissivas e naqueles que possuem um sistema financeiro liberal. A colocação se efetua por meio de depósitos, compra de instrumentos negociáveis ou compra de bens. Para dificultar a identificação da procedência do dinheiro, os criminosos aplicam técnicas sofisticadas e cada vez mais dinâmicas, tais como o fracionamento dos valores que transitam pelo sistema financeiro e a utilização de estabelecimentos comerciais que usualmente trabalham com dinheiro em espécie.

Fase 2: Ocultação: Consiste em dificultar o rastreamento contábil dos recursos ilícitos. O objetivo é quebrar a cadeia de evidências ante a possibilidade da realização de investigações sobre a origem do dinheiro. Os criminosos buscam movimentá-lo de forma eletrônica, transferindo os ativos para contas anônimas – preferencialmente, em países amparados por lei de sigilo bancário – ou realizando depósitos em contas abertas em nome de "laranjas" ou utilizando empresas fictícias ou de fachada.

Fase 3: Integração. Os ativos são incorporados formalmente ao sistema econômico. As organizações criminosas buscam investir em empreendimentos que facilitem suas atividades – podendo tais

sociedades prestarem serviços entre si. Uma vez formada a cadeia, torna-se cada vez mais fácil legitimar o dinheiro ilegal.³

Importante destacar que estas fases são meramente descritivas, tendo em vista que grande parte dos crimes de lavagem de dinheiro ocorrem inteiramente em solo brasileiro. Convém destacar ainda que estas fases podem ocorrer simultaneamente, ou ocorrer somente uma delas, ou até ocorrer todas as fases sem uma lógica de ordem.

A evolução da história do crime de lavagem de dinheiro demonstra que quem o comete está sempre atento às evoluções tecnológicas, em especial, dos meios financeiros. Há uma infinidade de instrumentos que possibilitam facilitar livre trânsito de capital. Este fator é positivo no sentido de incrementar e dinamizar a economia como um todo. No entanto, o crime também se utiliza destes fatores, na possibilidade de dar a aparência de licitude em ativos auferidos ilicitamente.

Desta forma, o setor bancário mostra-se sensível à sua utilização por lavadores de dinheiro: contas bancárias são terreno fértil para o trânsito de valores ilícitos, através de diversas operações bancárias. Não obstante, a legislação brasileira permite que em processos investigatórios, apurados em inquéritos policiais, contas bancárias suspeitas de serem utilizadas para o crime de lavagem de dinheiro, ou outros crimes, possam ter o afastamento de sigilo deferido pela autoridade judiciária, conforme descrito no parágrafo 4º do artigo 1º da Lei Complementar 105/2001.

O Laboratório de Tecnologia contra os Crimes de Lavagem de Dinheiro – Lab-LD, como unidade de inteligência, tem entre suas atribuições a gestão e recepção dos dados relativos aos afastamentos de sigilos bancários decorrentes de pedidos de autoridades policiais, autorizados pelas autoridades judiciárias, de todo o Estado de São Paulo. Trata-se de um grande volume de dados, dos mais variados meios e formas de dissimular e ocultar valores decorrentes de crimes, tais como tráfico de entorpecentes, corrupção ativa e passiva, desvios de verbas públicas através decorrentes de improbidades administrativas, etc.

A identificação de padrões de movimentações bancárias mostra-se de extrema relevância para a apuração dos crimes de lavagem de dinheiro, visto que as táticas de lavagem de dinheiro podem se repetir, utilizando-se instrumentos comuns em diversas oportunidades, tais como a utilização de operações que possibilitam a dissimulação ou

³ Disponível em <https://www.fazenda.gov.br/assuntos/prevencao-lavagem-dinheiro#fases-da-lavagem-de-dinheiro> . Acesso em 29/05/2020.

ocultação do valor ilícito. A experiência em diversas análises dos mais variados “cases”, demonstra que a as interações entre os alvos, ou seja, os investigados, e os demais atores que não investigados, mas que figuram nas movimentações bancárias, possibilita compreender que os sistemas decorrentes destas interações podem ser analisados sob a ótica de sistemas complexos. Isto pode ser afirmado devido a algumas características que são comuns dos sistemas complexos e que são encontrados em investigações de lavagem de dinheiro através das movimentações bancárias:

- a) **Ausência de controle central:** em que pese organizações criminosas possuam, em regra, algum tipo de liderança que permite o controle das ações, quando analisado um sistema constituído para a permitir a lavagem de dinheiro, constata-se que essa liderança, ou controle central, não se verifica. Isto é possível devido as interações aleatórias das movimentações bancárias, e que em muitos casos, constituem mais de uma organização criminosa participando deste sistema com o objetivo de lavar os ativos ilícitos;
- b) **Não linearidade das conexões entre os atores:** este é um ponto essencial para a dissimulação dos valores, e possibilita dificultar a rastreabilidade dos ativos movimentados no sistema;
- c) **Interdependência nos comportamentos dos atores:** muitos dos atores envolvidos em um sistema de lavagem de dinheiro possuem outros objetivos, muitas vezes legais. Pessoas físicas e jurídicas, em regra, possuem valores lícitos transitando em suas contas, misturando-se com os valores ilícitos, o que torna cada ator um agente com individualidades dentro do sistema;
- d) **Comportamento emergente:** decorrente do item anterior, o sistema não pode ser compreendido através da análise individual de cada ator. Somente a análise das interações do sistema, compreendendo as movimentações bancárias, pode traçar uma característica do sistema.

A forma de estudar estes sistemas destinados a lavagem de dinheiro, considerando-os como sistemas complexos, necessário se faz conhecer como as conexões são realizadas, e não somente considerar o conhecimento de cada parte. E conhecer somente as conexões não significa ter o conhecimento de que estas conexões são decorrentes de movimentações bancárias, mas também, como ocorrem estas movimentações bancárias, e ainda, como as conexões entre os alvos são estabelecidas através de outros atores que não figuraram entre aqueles que tiveram os afastamentos de sigilos bancários afastados.

Quando abordada as conexões entre alvos e demais atores, que podemos denominá-los de origem/destino⁴, forma-se uma rede, que pode revelar algumas características importantes acerca de como os alvos são conectados.

Segundo Melanie Mitchell, pesquisadora de sistemas complexos, uma “Rede é a coleção de conexões de todos os nós” (Mitchel, 2009). Essa abordagem deve ser transposta para o estudo dos vínculos que podem ser identificados em uma investigação de crimes de lavagem de dinheiro, sendo possível a identificação de uma rede de *network*. Novamente, Melanie Mitchel traz luz para definir o conceito de *network*: “coleção de nós conectados por links (Mitchel, 2009). Neste ponto, temos dois termos que podem ser abordados no estudo de redes de lavagem de dinheiro, que são os nós e os links, estabelecendo assim vínculos importantes entre os alvos investigados através das origens/destinos. Os nós são o correspondente aos indivíduos na rede (*network*), e os links a conexão entre estes nós (Mitchel, 2009). Por fim, outro conceito importante que também deve ser abordado é o conceito de hubs, ou seja, são os nós com maiores informações ou atividades, ou aqueles nós que estabelecerão as maiores conexões (Mitchel, 2009). Todos estes conceitos nos levam a entender como os links são caracterizados, e como contribuem para a formação do sistema. A conceituação de saltos é importante ao passo que permite verificar qual o número máximo de saltos para que seja possível constatar a conexão entre quaisquer alvos do sistema.

O estudo das redes de lavagem de dinheiro através da abordagem de sistemas complexos pode permitir ampliar a compreensão de como estes sistemas se formam e se comportam, e ainda, possibilitar a expansão de investigações, ampliando o escopo e abrangência de investigados, pois analisando as conexões, uma origem/destino pode transformar-se em um alvo. No entanto, quais os padrões de uma rede que podem contribuir para uma investigação.

⁴ Origem/destino é a definição destinada aos atores relacionados em um afastamento de sigilo bancário, os quais não são caracterizados como Alvos, ou seja, eles não são, inicialmente, os objetivos de investigação, mas, dependendo da relação de função que desempenham no sistema, podem tornar-se um alvo.

2. Objetivos

O projeto tem como objetivos descrever as características das movimentações bancárias sob a abordagem das redes, instruindo futuros trabalhos investigativos, utilizando-se para tanto dos afastamentos de sigilos bancários. Conforme será descrito da Revisão Bibliográfica, em especial no Brasil, é possível localizar diversos trabalhos voltados à documentos legais e aos processos penais decorrentes da Lei 9.613 de 1998, alterada pela Lei 12.683 de 2012. Importante destacar estes estudos, o qual balizam diversos aspectos das investigações e posteriores julgamentos de crimes de lavagem de dinheiro. No entanto, estudos voltados a outros aspectos, em especial, aos aspectos práticos da análise de dados, tais como as análises estatísticas e de vínculos, descrevendo a prática da lavagem de dinheiro em números e a formação de sistemas, são raros, comumente ausentes.

Nesta mesma linha, cabe destacar que existe o acesso aos dados franqueados, tendo em vista que o autor do projeto exerce atividades de investigação e produção de conhecimento de diversos afastamentos de sigilos solicitados pela Polícia Judiciária Paulista (Polícia Civil). Este acesso fará com que o trabalho possa ser concluído de forma mais tranquila, sem necessidade de buscas de dados em locais ou setores de difícil acesso.

Do mesmo lado, todo este material necessita de tratamento adequado dos dados, compilando as principais características, destacando padrões de movimentações, seja ele por grupo de investigados (pessoas físicas e pessoas jurídicas por exemplo), ou por grupos criminosos (facções criminosas grupos políticos, quadrilhas que fraudam licitações, etc.). Assim, ressalta-se o caráter de utilidade pública que este trabalho tem como pretensão, contribuindo para futuras tarefas de investigação e produção de conhecimento, voltada para a inteligência policial ou subsídio da ação penal promovida pelos Ministérios Públicos, fornecendo informações que possam caracterizar atuações delituosas de diversos grupos criminosas, sejam eles organizações criminosas ou voltados para crimes contra administração, ou atividades individualizadas, sem vínculos com quaisquer organizações.

Há um conjunto de produções de conhecimentos associados ao material que será utilizado como base de dados para este projeto. São trabalhos de 10 anos do Laboratório de Tecnologia contra a Lavagem de Dinheiro, da Polícia Civil do Estado de São Paulo, associados à análise de dados de afastamentos de sigilos bancários, decorrentes das mais variadas investigações criminais, em especial, de crimes de

lavagem de dinheiro. É importante destacar a evolução da análise destes dados nestes 10 anos, contudo, é imprescindível que este trabalho ganhe a academia, projete esta evolução para o meio acadêmico, e que este salto de evolução possa contribuir para que mais e mais crimes possam ser solucionados, e em especial, cortar o fluxo financeiro destas atividades criminosas, além de promover o devido retorno aos cofres públicos de ativos desviados, ou mesmo incorporar aos cofres públicos ativos identificados e bloqueados em crimes de lavagem de dinheiro.

Da mesma forma, é possível potencializar os conhecimentos de cada analista, em especial, na possibilidade de direcionar seus conhecimentos para a solução através de números qualitativos de análises anteriores, realizando previsões que possam, de alguma forma, contribuir para o efetivo resultado do trabalho atual.

Com todo o conhecimento empírico acumulado pelos profissionais da unidade de inteligência sobre crimes de lavagem de dinheiro da Polícia Civil de São Paulo, aliado ao conjunto de estudos acadêmicos voltados à modelagem de sistemas complexos, será permitido desenvolver resultados pragmáticos, que possam voltar-se à melhoria dos resultados e o conseqüente combate ao crime organizado, em especial, na lavagem de dinheiro.

3. Métodos

O trabalho tem como objetivos descrever as características das movimentações bancárias sob a abordagem das redes, instruindo futuros trabalhos investigativos, utilizando-se para tanto dos afastamentos de sigilos bancários autorizados pela justiça. Nesta mesma linha, cabe destacar que existe o acesso aos dados franqueados, tendo em vista que o autor do projeto exerce atividades de investigação e produção de conhecimento de diversos afastamentos de sigilos solicitados pela Polícia Judiciária Paulista (Polícia Civil).

Deste modo, os dados bancários decorrentes dos afastamentos autorizados são tratados, eliminando informações desnecessárias ao estudo, tais como operações bancárias decorrentes de devoluções, estornos e aplicações automáticas, eliminando ainda transações bancárias dos alvos com quaisquer outras instituições bancárias, mantendo assim as transações dos alvos com outros relacionados que possam ser objetivo de ampliações de investigações.

Por fim, os dados são lançados (no atual estágio do estudo), em software de fonte aberta denominado Guephi, o qual é possível realizar os cálculos necessários para

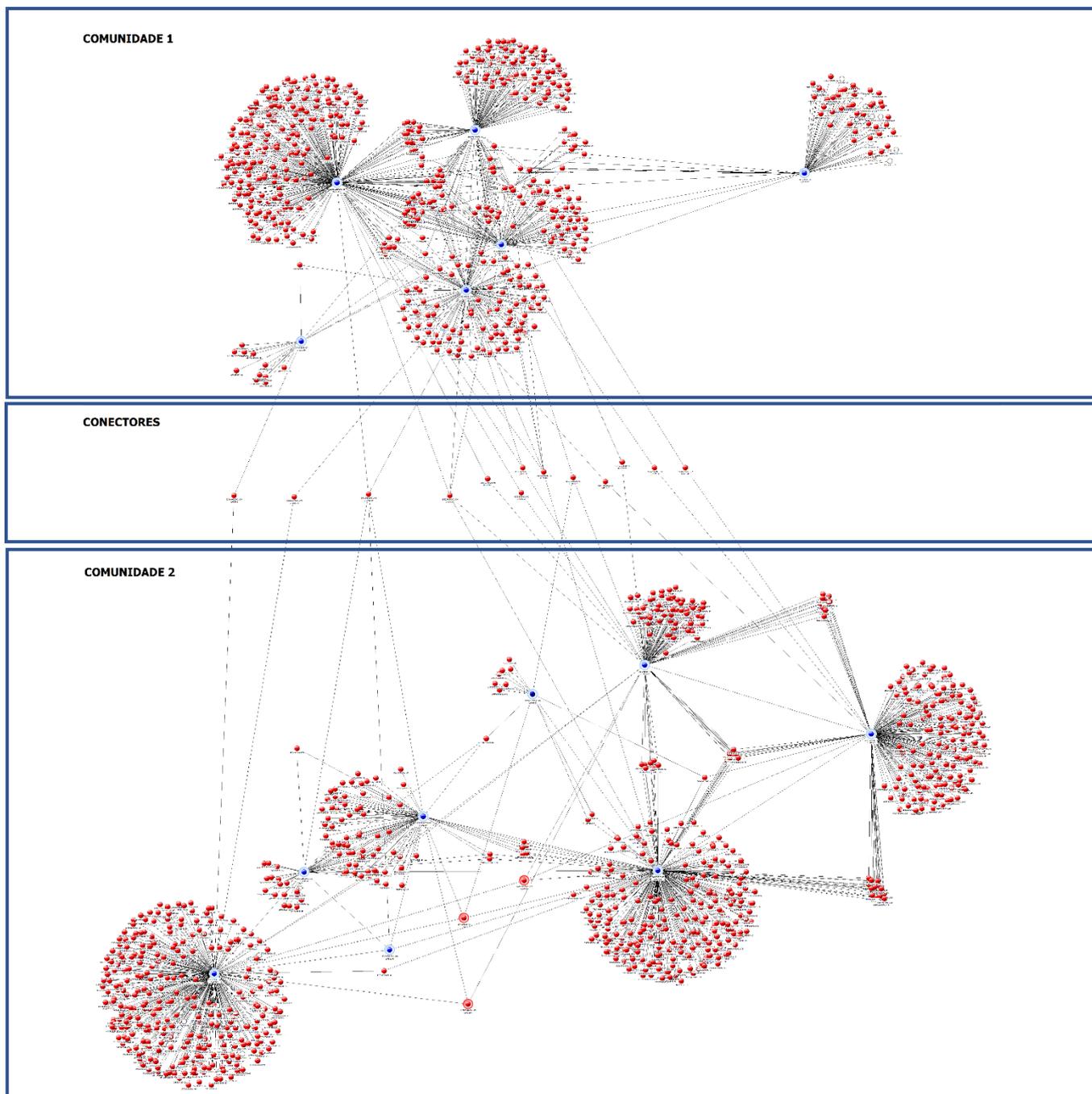
caracterizar a rede formada pela interação financeiras entre os alvos e demais relacionados. Aqui, cabe uma definição:

ALVOS: são as pessoas, físicas ou jurídicas, investigadas. São o objeto inicial da investigação e sobre o qual recaem os afastamentos de sigilos bancários. No texto, podem ser também definidos como investigados.

RELACIONADOS: são as pessoas, físicas ou jurídicas, que interagem financeiramente com os alvos. Deste modo, não são objeto de investigação, tendo em vista que não recaem sobre eles os afastamentos de sigilos bancários. No entanto, acabam figurando no trabalho, tendo em vista que em algum momento, no período de afastamento, interagiu financeiramente com algum dos alvos, ou mais de um deles. Neste sentido, pode, em decorrência de uma investigação, expandi-la além dos alvos iniciais. E aqui está a pretensão do trabalho, de usar a interpretação das redes para expansão das investigações.

4. Resultados

Os primeiros resultados demonstram a importância da aplicação de cálculos decorrentes da formação das redes em virtude dos relacionamentos financeiros entre investigados e demais relacionados que interagem com os investigados, seja enviando, seja recebendo recursos financeiros. Os primeiros resultados demonstram que é possível segregarmos os alvos principais, ou seja, aqueles que possuem maior perspectiva de interagir com outros alvos, e com outros relacionados não investigados, tendo em vista o volume financeiro que movimentou durante o período de análise. Em segundo lugar, é possível identificar demais relacionados não investigados, mas que possibilitam a integração da rede, interligando investigados entre eles, os quais, sem esta conexão indireta, não seria possível correlacioná-los.



A rede acima é de investigação de crimes de lavagem de dinheiro decorrente do tráfico internacional de drogas e a integração dos valores ilícitos ao patrimônio dos investigados. É possível identificar dois grupos distintos de alvos, indicados através dos pontos azuis, e os relacionados, não investigados, indicados através dos pontos vermelhos. É possível também verificar que há um grupo de relacionados não investigados, que possibilita a integração entre as duas comunidades formadas. Importante destacar que sem este grupo, não haveria conexão financeira entre as duas comunidades formadas. Outro ponto importante: as duas comunidades possuem

características financeiras diversas, sendo uma destinada a aspecto de investimentos financeiros (comunidades 1) e a segunda, destinada a investimentos em construção civil e compra de postos de gasolina (comunidade 2).

A medida de centralidade de intermediação, ou simplesmente intermediação, em uma rede complexa é a medida da extensão em que um vértice se encontra nos caminhos entre outros vértices. A centralidade de intermediação pode ser considerada como uma medida da extensão em que um ator tem controle sobre a informação que flui entre outros. Em uma rede na qual o fluxo é inteiramente ou pelo menos principalmente ao longo de caminhos geodésicos, a intermediação de um vértice mede quanto fluxo passará por esse vértice específico.

Assim, a intermediação deste índice de uma rede formada pela interação financeira entre alvos e relacionados não investigados possibilitará verificar como os relacionados conectam os alvos que não possuem interação direta entre eles.

Um ponto importante a ser destacado diz respeito ao valor do índice quanto aos alvos e aos relacionados. Neste sentido, os alvos, em especial os que possuem maior volume financeiro movimentado, tendem a ter um índice maior, tendo em vista possuírem interações com maiores pessoas, seja outro alvo ou relacionado. De outra forma, os relacionados somente poderão ter interações com alvos, e não com outros relacionados, tendendo assim a terem um índice menor.

A seguir são demonstrados os índices de intermediação (betweenness centrality):

ALVOS	BETWEENNESS CENTRALITY
ALVO 1	0,031975
ALVO 2	0,031975
ALVO 3	0,027987
ALVO 4	0,024949
ALVO 5	0,014449
ALVO 6	0,00795
ALVO 7	0,007115
ALVO 8	0,005524
ALVO 9	0,005247
ALVO 10	0,004657
ALVO 11	0,004522
ALVO 12	0,003367
ALVO 13	0,002166
ALVO 14	0,000933

ALVO 15	0,013302
MÉDIA	0,186118

CONECTORES	BETWEENNESS CENTRALITY
CONECTOR 1	0,09308
CONECTOR 2	0,086143
CONECTOR 3	0,079181
CONECTOR 4	0,041332
CONECTOR 5	0,041124
CONECTOR 6	0,023936
CONECTOR 7	0,021304
CONECTOR 8	0,014654
CONECTOR 9	0,010923
CONECTOR 10	0,010923
CONECTOR 11	0,01051
CONECTOR 12	0,008547
CONECTOR 13	0,007771
MÉDIA	0,034571385

Não foram indicados os índices de intermediação dos demais relacionados, no entanto, este índice teve média de **0,000255683**.

Referências Bibliográficas

BOCCARA, NINO. Modeling Complex Systems. Springer, 2004.

BRASIL. Lei Complementar nº 105 de 10 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o sigilo das operações de instituições financeiras e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 de janeiro de 2012

BRASIL. Decreto nº 154 de 26 de junho de 1991. Promulga a Convenção Contra o Tráfico Ilícito de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 de junho de 1991

BRASIL. Lei nº 9.613, de 03 de março de 1998. Dispõe sobre os crimes de "lavagem" ou ocultação de bens, direitos e valores; a prevenção da utilização do sistema financeiro para os ilícitos previstos nesta Lei; cria o Conselho de Controle de Atividades

Financeiras - COAF, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 de março de 1998

BRASIL. Lei nº 12.683 de 09 de julho de 2012. Altera a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, para tornar mais eficiente a persecução penal dos crimes de lavagem de dinheiro. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 de julho de 2012

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Circular nº 3.978, de 23 de janeiro de 2020. Dispõe sobre a política, os procedimentos e os controles internos a serem adotados pelas instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil visando à prevenção da utilização do sistema financeiro para a prática dos crimes de “lavagem” ou ocultação de bens, direitos e valores, de que trata a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, e de financiamento do terrorismo, previsto na Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 de junho de 1991, Seção 1, p. 24-28

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Circular 4.001, de 29 de janeiro de 2020. Divulga relação de operações e situações que podem configurar indícios de ocorrência dos crimes de “lavagem” ou ocultação de bens, direitos e valores, de que trata a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, e de financiamento ao terrorismo, previstos na Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016, passíveis de comunicação ao Conselho de Controle de Atividades Financeiras (Coaf). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 de janeiro de 2020, Seção 1, p. 92/93

COAF. 20 casos coletados pelo Grupo de Egmont e pelo GAFI/FATF. Disponível em <http://www.fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/casos-casos/arquivos/20-casos-coletados-pelo-grupo-de-egmont-e-pelo-gafi-fatf>. Pesquisado em 08 de junho de 2020

COAF. 100 casos de Lavagem de Dinheiro. Disponível em <http://fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/casos-casos/arquivos/100-casos-de-lavagem-de-dinheiro.pdf>. Pesquisado em 08 de junho de 2020

COAF. Casos & Casos: III Coletânea de casos brasileiros de lavagem de dinheiro. Brasília, 2015. Disponível em http://www.fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/casos-casos/arquivos/casosecasos_3edicao_abril2015.pdf/view.

Pesquisado em 08 de junho de 2020

EHRENFELD, R. Evil Money: The Inside Story of Money Laundering & Corruption in Government, Banks & Business. Paperback, 1994

GAFI. Padrões Internacionais de Combate à Lavagem de Dinheiro e ao Financiamento do Terrorismo e da Proliferação: As Recomendações do Gafi. Disponível em

<http://www.fazenda.gov.br/orgaos/coaf/arquivos/as-recomendacoes-gafi>. Pesquisado em 14 de junho de 2020

MADINGER, J. Money Laundering: A Guide for Criminal Investigators. 3 ed. Boca Raton: CRC Press, 2012

MITCHEL, M. Complexity: A Guide Tour. Oxford University Press. New York, 2009

TURNER, J. Money Laundering Prevention: Detering, Detecting, and Resolving Financial Fraud. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2011.

SAYAMA, H. Introduction to the Modeling and Analysis of Complex Systems. Open Suny Textbooks, Milne Library. New York, 2015

SILVA, A., KORZENOWSKI, A.L., VACCARO, G.L.R. Uma aplicação da lei de Benford na identificação de padrões estatisticamente assinaláveis de suspeitas de fraude por lavagem de dinheiro. Revista Espacios. Vol 35 (Nº 7), 2014

SOLÉ, RICARD. Phase Transitions. Pinceton University Press. 2011

SULLIVAN, S. Anti-Money Laundering in a Nutschell. New York: Apress, 2015

WATTS, DUNCAN. Seis Graus de Separação: A evolução da Ciência de Redes em u,a era conectada. W W Norton & Company. Nova Iorque, 2002.

ANEXO I – CÓDIGOS CNAB

CNAB	DESCRIÇÃO
101	CHEQUES
102	ENCARGOS
103	ESTORNOS
104	LANÇAMENTO AVISADO
105	TARIFAS
106	APLICAÇÃO
107	EMPRÉSTIMO/FINANCIAMENTO
108	CÂMBIO
109	CPMF
110	IOF
111	IMPOSTO DE RENDA
112	PAGAMENTO FORNECEDORES
113	PAGAMENTO SALÁRIO
114	SAQUE ELETRÔNICO
115	AÇÕES
117	TRANSFERÊNCIA ENTRE CONTAS
118	DEVOLUÇÃO DA COMPENSAÇÃO

119	DEVOLUÇÃO DE CHEQUE DEPOSITADO
120	TRANSFERÊNCIA INTERBANCÁRIA (DOC, TED)
121	ANTECIPAÇÃO A FORNECEDORES
122	OC/AEROPS
123	SAQUE EM ESPÉCIE
201	DEPÓSITOS
202	LÍQUIDO DE COBRANÇA
203	DEVOLUÇÃO DE CHEQUES
204	ESTORNOS
205	LANÇAMENTO AVISADO
206	RESGATE DE APLICAÇÃO
207	EMPRÉSTIMO/FINANCIAMENTO
208	CÂMBIO
209	TRANSFERÊNCIA INTERBANCÁRIA (DOC, TED)
210	AÇÕES
211	DIVIDENDOS
212	SEGURO
213	TRANSFERÊNCIA ENTRE CONTAS
214	DEPÓSITOS ESPECIAIS
215	DEVOLUÇÃO DA COMPENSAÇÃO
216	OCT
217	PAGAMENTO DE FORNECEDORES
218	PAGAMENTOS DIVERSOS
219	PAGAMENTOS SALARIAIS
220	DEPÓSITO EM ESPÉCIE

Ressalta-se que os códigos iniciados com o número 1 são destinados aos débitos, e os iniciados com o número 2, os créditos.