

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**O USO DE TECNOLOGIA NA INTELIGÊNCIA DA POLÍCIA CIVIL DE
MINAS GERAIS: GRUPO DE SOFTWARES *i2***

FLÁVIO LUÍS LOBO SILVA

**Belo Horizonte
2010**

FLÁVIO LUÍS LOBO SILVA

**O USO DE TECNOLOGIA NA INTELIGÊNCIA DA POLÍCIA CIVIL DE
MINAS GERAIS: GRUPO DE SOFTWARES *i2***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro de Estudos de Criminalidade e
Segurança Pública/CRISP da Faculdade de
Filosofia e Ciências Humanas da Universidade
Federal de Minas Gerais.

Orientador: Prof. Rodrigo Alisson
Fernandes.

**Belo Horizonte
2010**

FLÁVIO LUÍS LOBO SILVA

**O USO DE TECNOLOGIA NA INTELIGÊNCIA DA POLÍCIA CIVIL DE
MINAS GERAIS: GRUPO DE SOFTWARES *i2***

Trabalho Final apresentado ao Curso de Estudos de Criminalidade e
Segurança Pública, requisito para obtenção do Título de Especialista.
Belo Horizonte, 2010.

Rodrigo Alisson Fernandes

Orientador

Bráulio Figueiredo Alves da Silva

Examinador

AGRADECIMENTOS

**Agradeço a Deus pelo dom da Vida e pela força na jornada;
Agradeço aos meus Pais, pelo apoio incondicional.**

**Agradeço aos meus colegas da Diretoria de Estatística e
Análise Criminal da Polícia Civil de Minas Gerais, que
sempre me auxiliaram, de forma irrestrita, em minhas
necessidades.**

RESUMO

No campo da inteligência policial, tecnologias da área de sistemas de informática são cada vez mais utilizadas para a análise e soluções de delitos no Brasil e no mundo. Este trabalho tem como tema o uso de Tecnologia na Inteligência da Polícia Civil de Minas Gerais: Grupo de softwares i2. O objetivo é apresentar um estudo sobre a utilização do grupo de softwares analíticos i2 na atividade de Inteligência da Polícia Civil de Minas Gerais. Para alcançar os objetivos propostos foram realizados levantamentos bibliográficos sobre a área de inteligência policial e também foram realizadas pesquisas sobre a utilização de softwares do grupo i2 nas diretorias de informação e inteligência policial – DIIP e de análise criminal – DACRIM da Polícia Civil de Minas Gerais – PCMG, bem como em outros órgãos públicos e privados.

PALAVRA-CHAVE: Polícia. Inteligência Policial. Tecnologia da Informação. Elucidação de Crimes.

ABSTRACT

In the field of police intelligence, technologies in the area of computer systems are increasingly used for the analysis and solution of crimes in Brazil and worldwide. This paper is about the use of Intelligence Technology in Civil Police of Minas Gerais: Group of i2 software. The aim is to present a study on the use of analytical software group at i2 Intelligence activity of the Civil Police of Minas Gerais. To achieve the proposed objectives were carried out bibliography on the intelligence and police were also conducted research on the use of i2's software group on the boards of police information and intelligence - and analysis of criminal DIIP - DACRIM Civil Police of Minas Gerais - PCMG, as well as other public and private agencies.

KEYWORD: Police. Police Intelligence. Information Technology. Elucidation of Crimes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01	20
Figura 02	24
Figura 03	30
Figura 04	33
Figura 05	41
Figura 06	47
Figura 07	55
Figura 08	57
Figura 09	57
Figura 10	58
Figura 11	60
Figura 12	61
Figura 13	62
Figura 14	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	46
Tabela 02	46
Tabela 03	46
Tabela 04	48
Tabela 05	48
Tabela 06	49
Tabela 07	49
Tabela 08	50
Tabela 09	50
Tabela 10	51
Tabela 11	51
Tabela 12	51
Tabela 13	52
Tabela 14	52
Tabela 15	52
Tabela 16	53
Tabela 17	53
Tabela 18	53
Tabela 19	54
Tabela 20	54
Tabela 21	54
Tabela 22	59

LISTA DE ABREVIATURAS

ACISP – Área Coordenação Integrada de Segurança Pública

AI – Agencia de Inteligência

AISP – Área Integrada de Segurança Pública

AV – Análise de Vinculo

BO – Boletim de Ocorrências

CIAD – Centro Integrado de Atendimento e Despacho

CINDS – Centro Integrado de Informações de Defesa Social

COSEG – Coordenação Geral de Segurança

DACRIM – Diretoria de Análise Criminal

IGESP – Integração de Gestão em Segurança Pública

Intel – Inteligência

ISP – Inteligência de Segurança Pública

PCMG – Polícia Civil de Minas Gerais

PCNET– Sistema de Gerenciamento de Procedimentos de Polícia Judiciária

PRONASCI – Programa Nacional de Segurança com Cidadania

REDS – Registro de Eventos de Defesa Social

REII – Rede Integrada de Interceptação

RISP – Região Integrada de Segurança Pública

SEDS – Secretaria de Estado de Defesa Social

SENASP – Secretaria Nacional de Segurança Pública

SIDS – Sistema Integrado de Defesa Social

SIIP – Superintendência de Informação e Inteligência Policial

TI – Tecnologia da Informação

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	12
1.2 Polícia	15
1.2.1 O que é Polícia?	15
1.2.2 Polícia Judiciária	16
2 INTELIGÊNCIA POLICIAL	20
2.1 Histórico da Atividade de Inteligência no Brasil	22
2.2.1 Superintendência de Informação e Inteligência Policial (SIIP)	27
2.2.1.1 <i>Diretoria de Informação e Inteligência Policial (DIIP)</i>	31
2.2.1.2 <i>Diretoria de Estatística Criminal (DEC)</i>	31
2.2.1.3 <i>Diretoria de Informática (DINFO)</i>	32
2.2.1.4 <i>Gabinete Integrado de Segurança Pública (GISP)</i>	32
2.2.1.5 <i>Diretoria de Telecomunicações (DITEL)</i>	32
2.2.1.6 <i>Centro Integrado de Defesa Social (CINDS)</i>	33
2.2.1.7 <i>Assessoria Técnica da SIIP</i>	33
2.2.1.8 <i>Integração de Gestão em Segurança Pública (IGESP)</i>	33
2.2.1.9 <i>Diretoria de Análise Criminal (DACRIM)</i>	34
3 EVOLUÇÃO DA CRIMINALIDADE E REDES SOCIAIS	34
4 ANÁLISE CRIMINAL	37
4.1 Análise de Vínculos	38
4.2 Os Softwares “i2” como ferramentas de análise.....	42
4.2.1 <i>Analyst’s Notebook</i>	42
4.2.2 <i>ibase</i>	43
5 ESTRUTURA DA BASE DE DADOS	43
5.1 Descrições das Tabelas de Entidades	44
5.2 Descrições de Tabelas de Ligações	51

5.3 Diagrama Geral Genérico da Base de Dados Criado no <i>ibase</i>	52
5.3.1 O Caso Prático de Cognição da Polícia Civil do Distrito Federal	54
6 SUGESTÕES	63
7 CONCLUSÃO	65
8 BIBLIOGRAFIA	67

1 INTRODUÇÃO

A segurança pública, na atualidade, tem sido fonte de preocupação, tanto do Estado quanto da população em geral.

A cada dia, numa incessante busca, os profissionais envolvidos em segurança pública necessitam ter formas ágeis de analisar e tratar os grandes volumes de informação e dados providos das mais diversas formas. O resultado desta análise e/ou tratamento de informações e dados é responsável pela orientação na tomada de decisões, controle e apuração da criminalidade. Com base em informações e orientações seguras um tomador de decisões pode elaborar operações policiais disponibilizando de recursos fundamentais para alcançar o resultado pretendido.

Um exemplo simples e comum seria uma blitz de trânsito com o intuito de fiscalizar a utilização de bebidas alcoólicas por motoristas de alguma região. Neste caso, a operação policial não terá sucesso se os policiais envolvidos estiverem situados em um local onde não existam bares ou não tenha fluxo de veículos suficiente, ou ainda que tenha fluxo de veículos estes não tenham recursos técnicos e humanos suficientes para a referida fiscalização.

Com base em dados obtidos em boletins de ocorrências – BO¹ realizados a partir de acidentes de trânsito, fornecemos, após análises, as informações quanto ao dia/hora, local, recursos necessários e outras decisões estratégicas que devem ser consideradas para o sucesso da operação.

Para a obtenção de dados e posteriormente análises que resultarão em informações para a tomada de decisões, são necessárias tecnologias como equipamentos de posicionamento por satélite, comunicação de voz e dados, sistemas de auxílio à identificação pessoal (biometria), biometria de voz e o que aqui pretendemos tratar, propriamente, a análise de vínculos.

A questão central do presente trabalho é a utilização de tecnologias de análise de dados na segurança pública, mais especificamente na Polícia Civil de Minas Gerais, mas antes de entrarmos neste contexto devemos discorrer sobre o

¹ Boletim de Ocorrência (BO) – É o registro ordenado e minucioso dos fatos ou atividades relacionados com a ocorrência, que exigirem a intervenção policial.

papel da segurança pública e em complemento deste, o papel da Polícia Civil de Minas Gerais.

A definição de Segurança Pública segundo o Professor De Plácido e Silva seria:

"Segurança: derivado de segurar, exprime, gramaticalmente, a ação e efeito de tornar seguro, ou de assegurar e garantir alguma coisa. Assim, segurança indica o sentido de tornar a coisa livre de perigos, de incertezas. Tem o mesmo sentido de seguridade que é a qualidade, a condição de estar seguro, livre de perigos e riscos, de estar afastado de danos ou prejuízos eventuais. E Segurança Pública? É o afastamento, por meio de organizações próprias, de todo perigo ou de todo mal que possa afetar a ordem pública, em prejuízo da vida, da liberdade ou dos direitos de propriedade de cada cidadão. A segurança pública, assim, limita a liberdade individual, estabelecendo que a liberdade de cada cidadão, mesmo em fazer aquilo que a lei não lhe veda, não pode turbar a liberdade assegurada aos demais, ofendendo-a".

(Extraído de http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_20/seguranca.html. Acessado em 03/08/2010.)

Prevista na Constituição Federal de 1988 em seu Capítulo III, artigo 144, é atribuído ao Estado o dever de zelar pela ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio através dos diversos órgãos de segurança pública, dentre os órgãos policiais a Polícia Civil.

"Art. 144. A segurança pública, é dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

I - polícia federal;

II - polícia rodoviária federal;

III - polícia ferroviária federal;

IV - polícias civis;

V - polícias militares e corpos de bombeiros militares".(BRASIL, 2008).

Sendo considerado um direito básico do cidadão, o Governo Democrático deve proporcionar, assegurar e manter a segurança pública para a efetivação do Estado de Direito.

Parece claro que a Segurança Pública tem sua missão de tutela de direitos equivalente à preservação da ordem pública e que deve chegar a todos os cidadãos, independentemente de cor, classe social, credo. Infelizmente não é o que observamos hoje. Para Paulo Sérgio Pinheiro,

“a transição para a democracia, no Brasil, trouxe um aumento significativo da criminalidade..., apesar do governo democrático, o estado de direito está longe de ser efetivamente estabelecido e ainda não está garantida a cidadania de amplos setores da população, que vivem em condições extremas de pobreza e desigualdade social, a violência está profundamente enraizada na distancia entre as elites e as classes menos abastardas economicamente...”.

A exclusão das classes mais pobres é evidente e esta realidade é ilustrada facilmente nas paginas policiais cotidianas. Não é o foco deste trabalho discutir a efetividade do estado de direito. Mas, com a necessidade de discorrer sobre a segurança publica, é importante que seja esclarecido como a mesma se apresenta hoje no Brasil.

O Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania – PRONASCI, criado em 2007 pelo Governo Federal e aprovado com consenso nas duas casas do Congresso Nacional, ilustra que este paradoxo da exclusão social vem sendo mudado e explicita a mobilização de esforços na consolidação desse novo paradigma que impulsiona diversas boas práticas que estão sendo construídas no Brasil ao longo dos últimos anos.

O programa tem como marca fundamental o enfrentamento da criminalidade, da violência e das sensações de insegurança, numa junção de políticas de segurança com ações sociais. A prevenção por meio do envolvimento da comunidade passa a ser utilizada como ferramentas e estratégias de repressão contra o crime e, além disso, desmistifica a figura do agente de segurança publica que antes era visto unicamente como repressor.

O PRONASCI tem proporcionado o acesso a diversos recursos tecnológicos. A Polícia Civil de Minas Gerais, através da disponibilização de verbas federais, tem empregado esses recursos disponíveis na aquisição de ferramentas para o combate à criminalidade e enfrentamento ao crime e realizado treinamento para os policiais civis, com o objetivo de valorizar e qualificar o servidor policial.

O convênio nº. 247/2004 firmado entre a Secretaria Nacional de Segurança – SENASP – e a PCMG alocou recursos suficientes para alavancar as seguintes metas junto à Superintendência de Informação e Inteligência Policial:

- a) Nova estrutura por meio de adequação e adaptação do espaço físico;
- b) Potencialização do sistema de produção estatística;

- c) Capacitação de policiais para os cursos de Produção de Estatística Policial, Geoprocessamento e formação de analistas criminais;
- d) Construção de banco de dados.

No âmbito da Polícia Civil, a Superintendência de Informação e Inteligência Policial – SIIP, antiga Coordenação Geral de Segurança – COSEG, é responsável por toda a atividade de inteligência no âmbito da Polícia Civil de Minas Gerais e é nesse sentido que este trabalho busca apresentar as tecnologias utilizadas nesta Superintendência.

1.2 Polícia

O objetivo do presente capítulo é desenvolver uma breve descrição referente à Instituição Policial, abordando assim suas atribuições e suas características constitucionais. Além disto, apresentamos um relato sobre a estrutura orgânica da Polícia Civil de Minas Gerais, a título de conhecimento.

1.2.1 O Que é a Polícia

Em tempos de violência, nos perguntamos qual o verdadeiro papel da polícia no cenário social brasileiro? Se tomarmos como marco a instituição do Estado Democrático de Direito, inaugurado com a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, podemos afirmar que existem dois papéis: um antes e outro pós constituição.

A polícia no Brasil pré constitucional, pode ser definida como uma organização pública administrativa que tinha o objetivo de impor limitações à liberdade de indivíduos ou grupos através de ações coercitivas necessárias à salvaguarda e manutenção da ordem pública. Este papel foi o empregado, em seu maior tempo, durante o Regime Ditatorial, que empregava uma maciça violência contra os indivíduos que não eram considerados como “amigos” do Estado ou do Regime.

Já a polícia pós Constituição de 1988 exerce um papel diferente. Ela, agora, se utiliza da lei para pautar as suas atividades. Além do mais, seu objetivo é ser um braço do Estado Julgador, no sentido de refazer a colcha da segurança e da paz social, que foi rasgada no momento do cometimento de um delito.

Alexandre de Moraes, em seu livro Direito Constitucional (2006) afirma existir dois grandes grupos de polícia: polícia administrativa e polícia judiciária. O citado autor afirma que a polícia administrativa é conhecida também como polícia preventiva, que trabalha no sentido de evitar o cometimento dos crimes.

Para reflexão, o texto extraído do sítio da Polícia Civil de Minas Gerais nos traz mais informações sobre a função da Polícia:

“O Estado Democrático de Direito, instituído pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assegura a todos os cidadãos brasileiros, dentre os diversos direitos sociais e individuais, a preservação da ordem pública e a defesa das pessoas e do patrimônio. Para tanto, as atividades de segurança são desempenhadas em três níveis da esfera pública: municipal, estadual e federal.

No primeiro âmbito, atua a Guarda Municipal, que destina-se à proteção dos bens e serviços do município. No segundo, estão o Corpo de Bombeiros, que executa as atividades de defesa civil, a Polícia Militar, responsável pelo policiamento ostensivo e a preservação da ordem pública, a Polícia Rodoviária Estadual, que exerce as atividades de patrulhamento ostensivo das rodovias, e a Polícia Civil. No âmbito federal, atua a Polícia Rodoviária Federal, com função semelhante à Polícia Rodoviária Estadual, e a Polícia Federal, que apura infrações penais contra a União. “Extraído de: <http://www.policiacivil.mg.gov.br/internas/oqueepolicia/iOqueePolicia.php>. Acessado em 12/08/2010

1.2.2 Polícia Judiciária

No Brasil, cabe à Polícia Civil o papel de Polícia Judiciária, sendo assim as atribuições de investigação, apuração de infrações penais, levantamento e análise de dados criminais é realizada por esta.

Neste sentido, o texto extraído do sítio da Polícia Civil de Minas Gerais nos traz mais informações sobre a função da Polícia Judiciária:

“À Polícia Civil compete as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares, no Distrito Federal e em cada um dos Estados, realizando serviços de investigação criminal equivalentes aos da Polícia Federal, com diferença apenas no âmbito de atuação. Não há hierarquia ou sobreposição entre a Polícia Civil e a Federal, e ambas atuam basicamente segundo a legislação penal e processual penal, que é editada pela Câmara Federal e Senado. Enquanto a Polícia Federal está relacionada ao Ministério da Justiça, em quase todos os estados brasileiros a Polícia Civil está diretamente subordinada à Secretaria de Segurança Pública do Estado. “

Extraído de:

<http://www.policiacivil.mg.gov.br/internas/oqueepolicia/iOqueePolicia.php>
Acessado em 12/08/2010

Na Constituição Federal de 1988 em seu Capítulo III, artigo 144, §4º atribui a Polícia Civil a função de polícia judiciária a qual cabe a apuração de infrações penais:

“Art. 144

[...]

§ 4º *Às polícias civis, dirigidas por delegados de polícia de carreira, incumbem, ressalvada a competência da União, as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares.*” (BRASIL, 2008).

A Lei Estadual 5406/69 (Lei orgânica da Polícia Civil de Minas Gerais), que trata da normatização dos atos da Instituição traz, em seu corpo, o objetivo da Polícia Civil:

“Art. 4º - Observadas as normas específicas e a competência da União, a Polícia Civil tem por objetivo, no território do Estado, o exercício das funções de:

I - proteção à vida e aos bens;

II - preservação da ordem e da moralidade pública;

III - preservação das instituições político-jurídicas;

IV - apuração das infrações penais, exercício da polícia judiciária e cooperação com as autoridades judiciárias, civis e militares, em assuntos de Segurança Interna.

[...]

Art. 38 - A Polícia Judiciária tem a seu cargo, precipuamente, a apuração das infrações penais, as investigações criminais e o auxílio à Justiça, no

campo da aplicação da lei penal e processual, além dos registros e fiscalização de natureza regulamentar.

[...]

Art. 39 - Compete à Polícia Judiciária praticar todos os atos administrativos e policiais necessários ao desempenho de suas atribuições.

[...]

Art. 41 - A Polícia Judiciária compreende:

I - as diligências policiais e os atos de investigação de infrações penais (crimes e contravenções) e de identificação de seus autores e co-autores;

II - a triagem e a custódia de suspeitos de infrações penais;

III - a instauração e realização de inquéritos e processos de sua competência;

IV - lavratura de auto de prisão em flagrante;

V - cumprimento de mandados judiciais de prisão, busca, apreensão e demais ordens de Justiça;

VI - ação de presença nos recintos ou locais de possíveis ocorrências policiais, para as providências necessárias;

VII - os registros e atestados policiais e demais atos previstos no Código de Processo Penal ou em leis especiais.”(MINAS GERAIS, 2010).

A Polícia Civil de Minas Gerais está estruturada como uma Instituição autônoma da Administração Direta. Desde 2003, quando foi criado o Sistema Integrado de Defesa Social – SIDS. Este reúne as organizações atuantes no campo da segurança pública e defesa do cidadão – a Secretaria de Defesa Social – SEDS, formada pela Subsecretaria de Administração Penitenciária, a Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Defensoria Pública e a própria Polícia Civil. O SIDS tem como finalidade a articulação das instituições de segurança visando o trabalho integrado, inclusive com outras organizações públicas e representações da sociedade.

A integração das organizações policiais é um dos eixos estruturadores da Política Estadual de Segurança Pública, que vem sendo materializado pela implantação do SIDS (Sistema Integrado de Defesa Social);

Propõe a integração das bases territoriais de atuação mediante a implantação da Região Integrada de Segurança Pública (RISP's), com suas subdivisões, e com a integração das informações através da implantação do CIAD, (Centro Integrado de Atendimento e Despacho) e do Centro Integrado de Informações de Defesa Social (CINDS);

Um dos aspectos relevantes é a implantação do Registro de Eventos de Defesa Social – REDS, que é um boletim de ocorrências informatizado o único para as Polícias Civil, Militar e para o Corpo de Bombeiros, com vistas à padronização do registro e coleta de dados.

O novo modelo de administração da segurança pública foi o marco inicial de um consistente processo de modernização da Polícia Civil, fundado em planejamento estratégico, gestão participativa e valorização de pessoas.

Neste contexto, a Polícia Civil se prepara para, em substituição à Lei nº 5.406/69 submeter-se à nova Lei Orgânica, que nasce do processo de reformulação estrutural, baseada em investimentos no conhecimento e tecnologia. Com o texto da nova lei complementar já aprovado pela Assembléia Legislativa, a Polícia Civil trabalha atualmente na consumação dos decretos de regulamentação da Lei.

As mudanças organizacionais introduziram uma nova concepção das atividades da Polícia Civil, divididas em três níveis fundamentais: administração superior, atividade logística, entendida como as funções de apoio para execução da atividade policial, e atividade finalística, referente às funções estratégicas e táticas, conforme organograma abaixo:

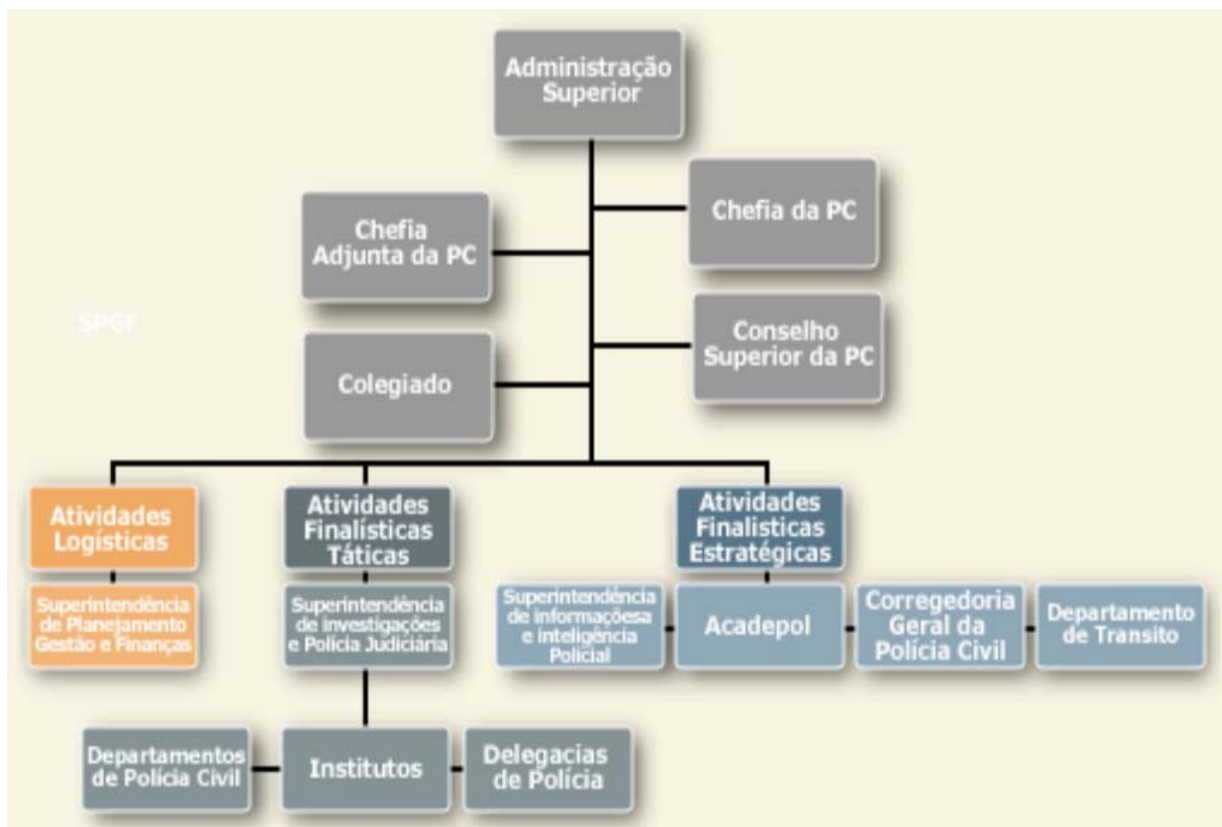


Figura 01: Nova Estrutura Organizacional da Polícia Civil de Minas Gerais, a partir da nova Lei Orgânica. Fonte: <http://www.policiacivil.mg.gov.br>. Acessado em 12/08/2010.

A Polícia Civil de Minas Gerais é responsável também pelas atividades de medicina legal e criminalística, bem como de processamento e arquivo de identificação civil e criminal.

Integram ainda a instituição o Conselho Superior de Polícia Civil, presidido pelo Chefe da Polícia Civil, o Conselho Estadual de Trânsito - CETRAN-MG e o Departamento de Trânsito - DETRAN-MG, que exerce as funções de registro e licenciamento de veículo automotor e habilitação de condutores, além do planejamento, execução e fiscalização dos demais serviços relativos ao trânsito.

2 Inteligência Policial

Sendo o objetivo do presente trabalho a apresentação do uso das ferramentas de análise criminal do Grupo i2 na inteligência da Polícia Civil de Minas Gerais, faremos aqui uma introdução à inteligência policial com o fito de nortear o

conhecimento do leitor nesta atividade que ainda hoje apresenta poucas literaturas a seu respeito.

Para CEPIK (2003) sistemas governamentais de inteligência é:

“(...) consistem em organizações permanentes e atividades especializadas na coleta, análise e disseminação de informações sobre problemas e alvos relevantes para a política externa, a defesa nacional e a garantia da ordem pública de um país” .

Existem muitas teorias acerca da gênese da Inteligência, inclusive, algumas indicando como fonte a Bíblia Sagrada.

Dentre os registros mais antigos de casos de uso de informações, de acordo com dados constantes do site do Instituto Brasileiro Giovanni Falcone, vale relatar o de Flávio Josefo, historiador judeu, cujos escritos ganharam notoriedade por ter sido ele o único a relatar a história da Judéia no período de 100 aC a 74 dC, quando estava sob o jugo romano. No ano de 66, Josefo fez parte da revolta dos judeus contra Roma e viu a destruição do Templo de Jerusalém pelo exército de Tito. Fez relato, também, sobre a ocupação da Cidadela de Massada, onde os zelotas (judeus insurgentes), não se submetendo ao domínio romano, preferiram o suicídio coletivo.

Quase no final do século XIX, as organizações de inteligência integram um novo campo de atuação, diferente de sua função primária que era prover informações: atividades relacionadas ao uso dessas informações para a manutenção do domínio, hegemonia e a maximização de poder em diferentes períodos e contextos nacionais. Desta forma, sob essa nova ótica, os serviços de inteligência apresentam um duplo aspecto: informacional e coercitivo, ao mesmo tempo, que caracteriza, ainda hoje, os sistemas nacionais de inteligência (CEPIK, 2003).

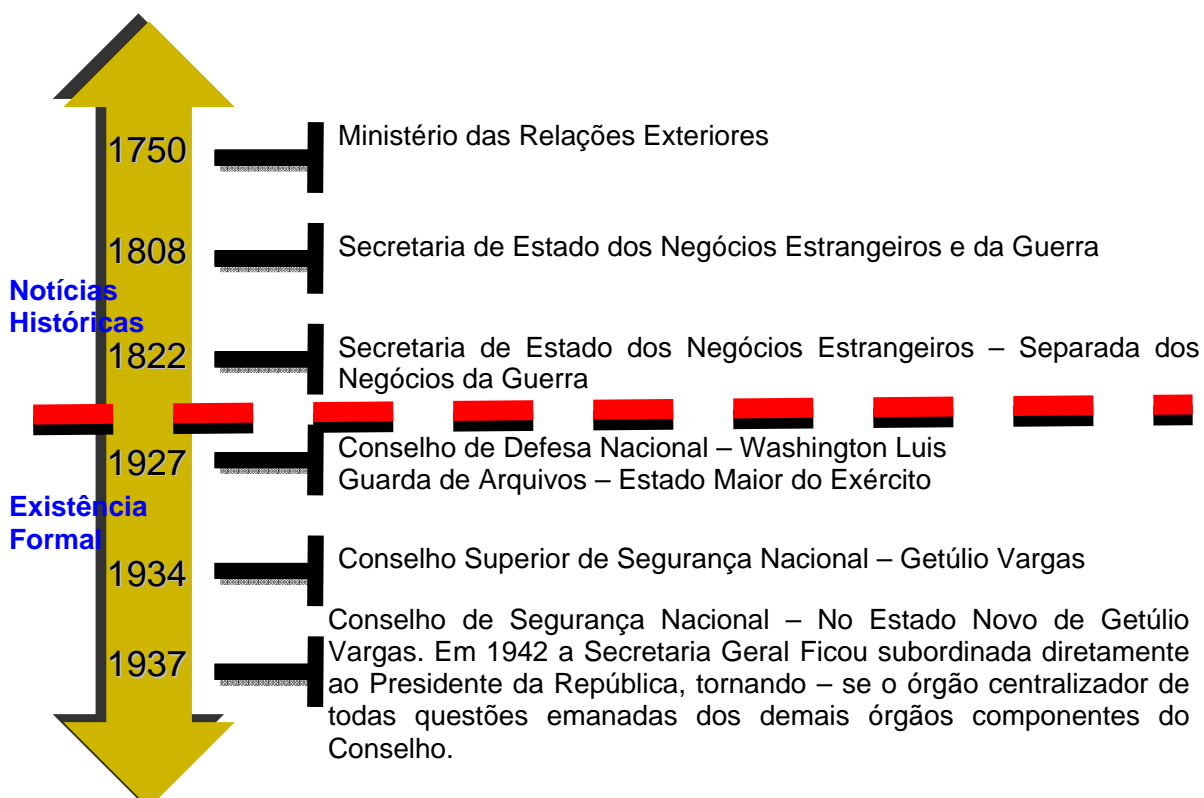
A arapongagem (prática de espionagem) teve seu crescimento acentuado no período da Segunda Guerra, com a legitimação de sua prática em atendimento ao discurso da defesa da soberania nacional e do estado democrático.

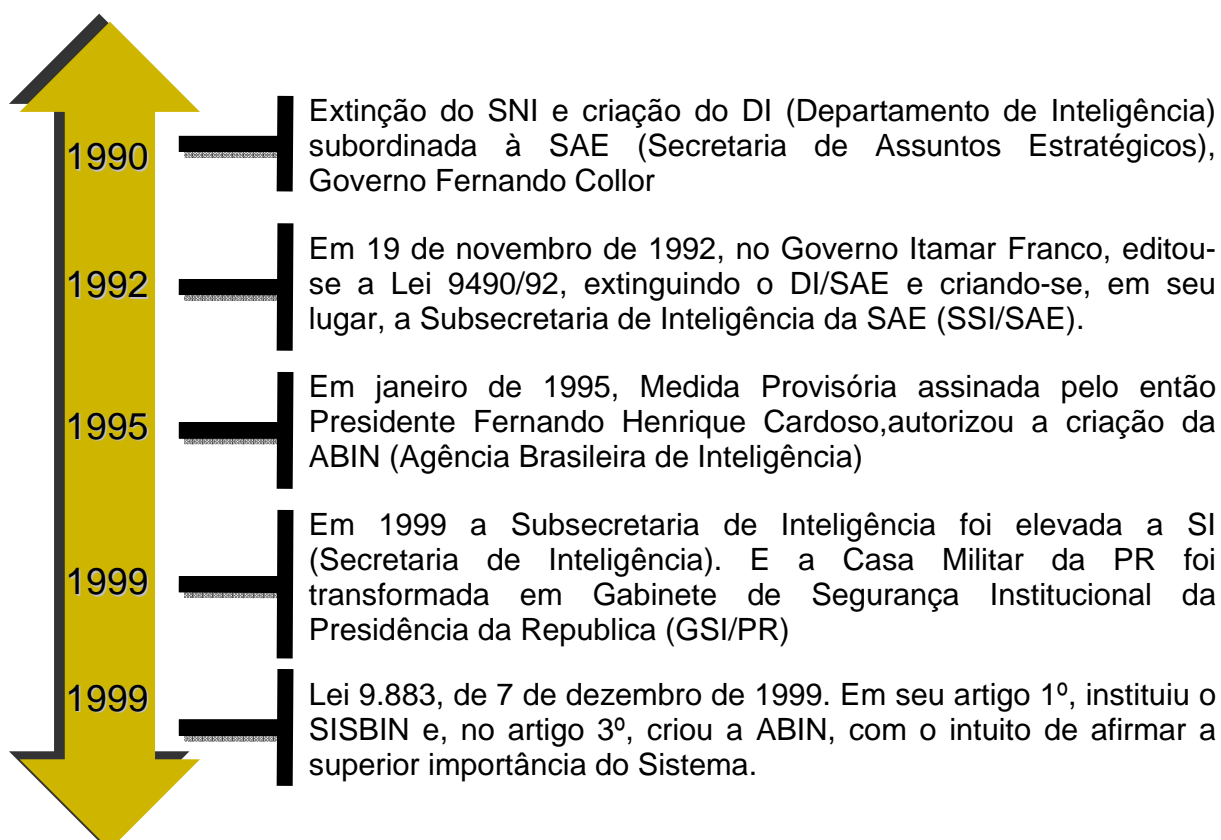
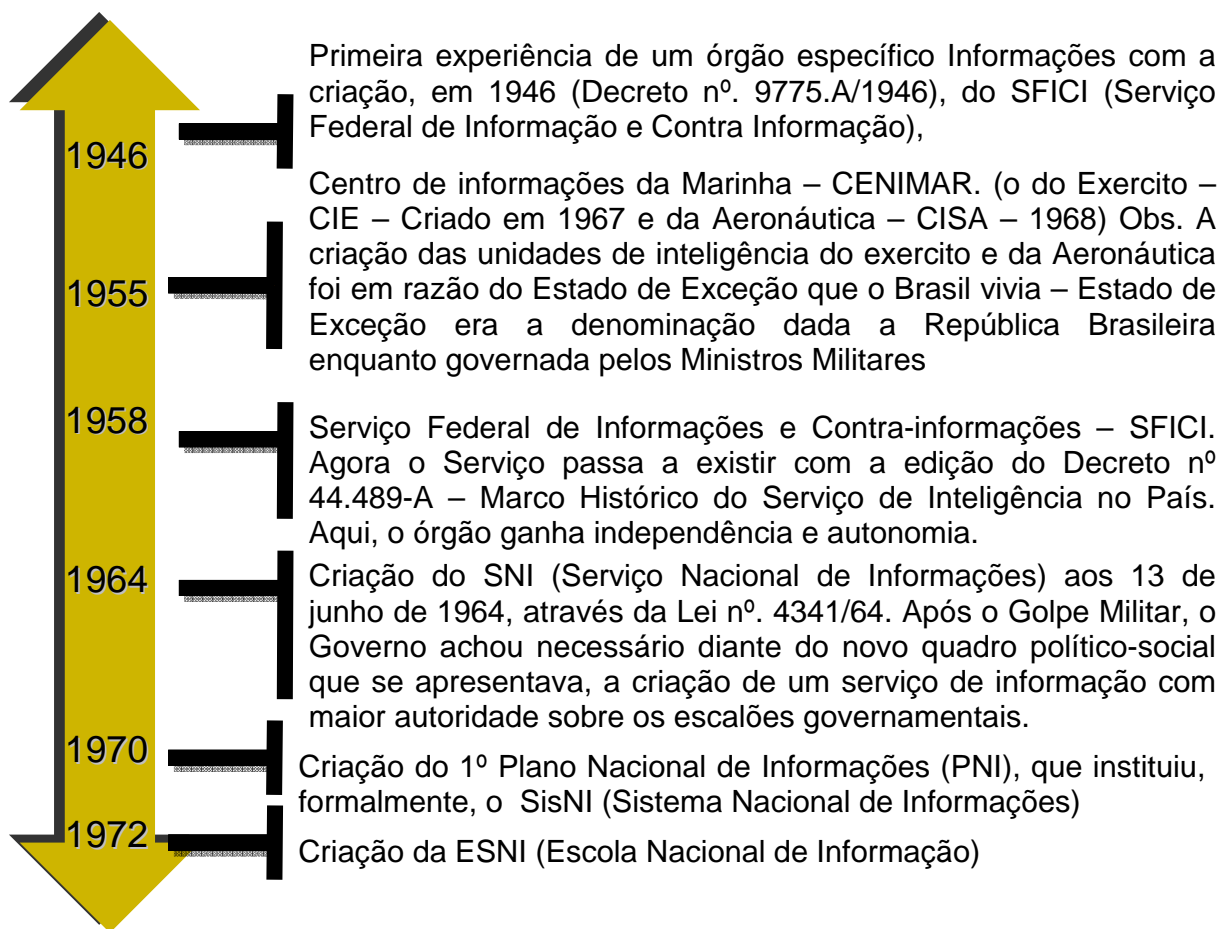
Os termos espionagem e propaganda cederam lugar para inteligência, informação e contra-inteligência. O impulso real acabou garantido pela evolução tecnológica: grampos, microespias, criptografia e outras peças à James Bond. Nesse contexto pós-guerra, todas as agências de inteligência, incluída a brasileira, podem, pelas leis nacionais, buscar informações no exterior. E os melhores locais para disfarces são as embaixadas, os consulados e as representações.

Nos dias de hoje, inúmeros países têm suas organizações de inteligência subordinadas aos Ministérios de Relações Exteriores com o intuito de prestar apoio específico no caso de acompanhamento de crises, negociações de acordos e tratados internacionais, dentre outras situações. No caso dos Estados Unidos da América, o Bureau of Intelligence and Research (INR) do Departamento de Estado, embora faça parte do sistema de órgãos de inteligência do governo norte-americano, não realiza operações próprias de coleta de informações. O INR efetua a análise das informações coletadas por outras agências e as encaminha ao secretário de Estado. O Departamento de Análise e Pesquisa do FCO, na Inglaterra, exerce funções semelhantes, mas não é membro formal do sistema nacional de inteligência inglês.

2.1 Histórico da Atividade de Inteligência no Brasil

A seguir ilustramos através de um esquema temporal a evolução da atividade de inteligência no Brasil:





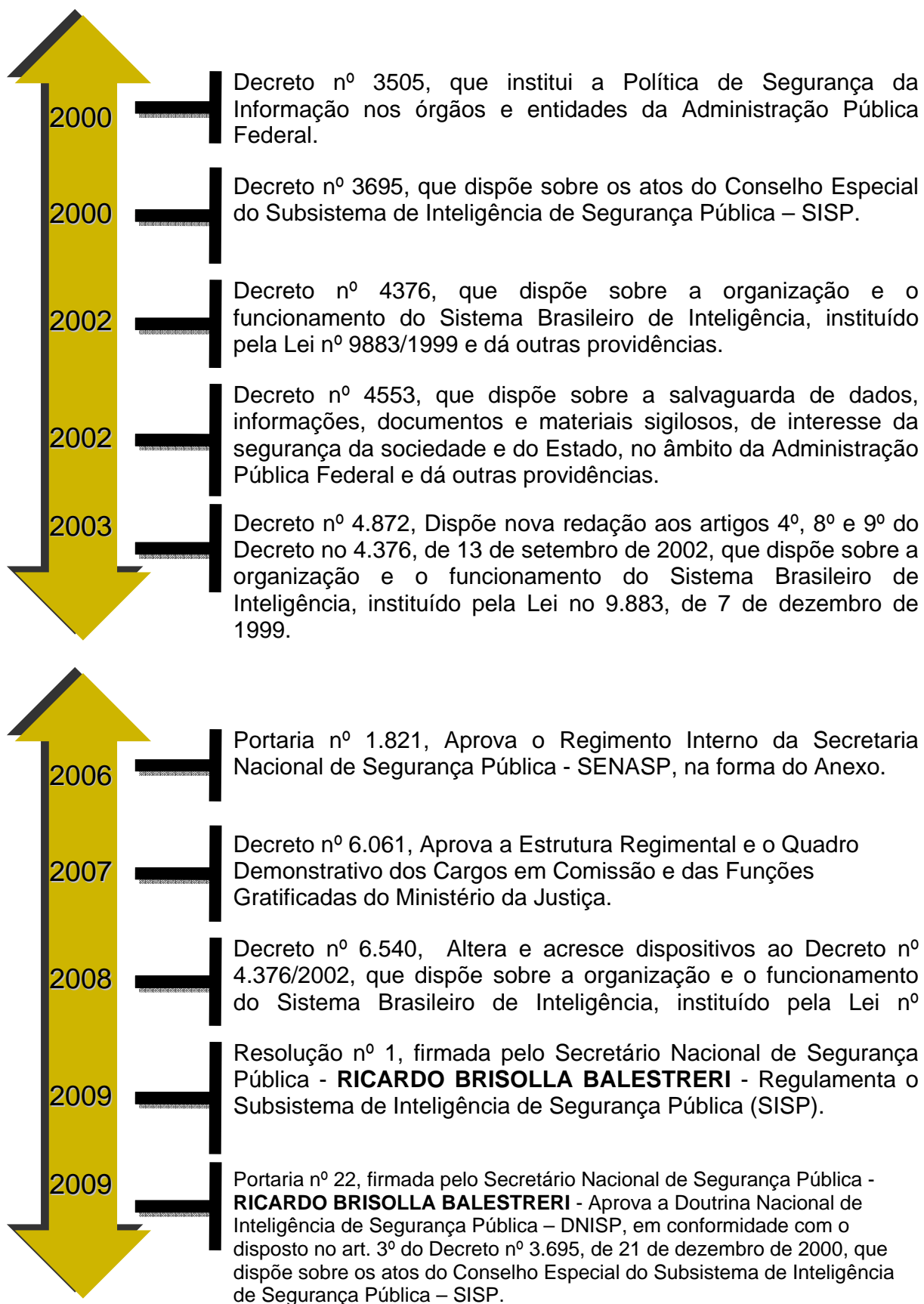


Figura 02: Esquema de Registros Históricos da Atividade de Inteligência no Brasil. Fonte: Apostila Metodologia para Produção do Conhecimento, curso de Pós-Graduação em Inteligência e Contra-Inteligência na Polícia Judiciária – Núcleo de Pós-Graduação Pitágoras, Belo Horizonte 2009.

O conceito de Inteligência para Capitão DeLadurantey, comandante da Divisão de Investigação Científica da Polícia de Los Angeles, é:

“É o conhecimento das condições passadas, presentes e projetadas para o futuro de uma comunidade, em relação aos seus problemas potenciais e atividades criminais. Assim como a Inteligência pode não ser nada mais que uma informação confiável que alerta para um perigo potencial, também pode ser o produto de um processo complexo envolvendo um julgamento bem informado, um estado de coisas, ou um fato singular. O "processo de Inteligência" descreve o tratamento dado a uma informação para que ela passe a ser útil para a atividade policial.”

A atividade de Inteligência de Segurança Pública (ISP) é constituída como um serviço do Estado Democrático de Direito à causa pública, submetida aos princípios constitucionais da moralidade, impessoalidade, eficiência e legalidade, e, em especial, à observância aos direitos básicos à vida, à ética, aos direitos e garantias individuais e sociais.

Inteligência é o ramo da ISP que se destina à produção de conhecimentos de interesse da Segurança Pública.

A Análise Criminal (AC) faz parte da atividade de inteligência e é responsável pelo gerenciamento de dados e/ou informações que após filtragens e cruzamentos geram o "conhecimento" para a tomada de decisões.

Gottlieb (2002) diz que:

“A análise criminal é um conjunto de processos sistemáticos direcionados para o provimento de informação oportuna e pertinente sobre os padrões do crime e suas correlações de tendências, de modo a apoiar as áreas operacionais e administrativas no planejamento e distribuição de recursos para a prevenção e supressão das atividades criminais”.

Sendo precípua a investigação e a análise criminal para polícia judiciária, esta utiliza-se de meios para a coleta de dados que após análise se transformam em informação, existem basicamente dois meios de obtenção de dados: humanos e eletrônicos. No entendimento de Ferro e Alves,

“as investigações policiais contemporâneas envolvem a análise de uma enorme quantidade de dados, em múltiplos formatos, originados de três fontes básicas: (i) humanas, (ii) de conteúdo e (iii) de tecnologia ou tecnológicas. As fontes humanas podem ser determinadas nos depoimentos, interrogatórios, denúncias e entrevistas com colaboradores e informantes. As fontes de conteúdo podem ser exemplificadas com os registros provenientes de sistemas bancários, ocorrências policiais, notícias da mídia, bem como de documentos de toda ordem, incluindo os chamados "cadastros". Já as fontes de tecnologia, ou tecnológicas, têm sua expressão na telecomunicação, imagens e sinais eventualmente interceptados, captados e devidamente analisados.” (FERRO; ALVES, 2005)

Na Inteligência Humana (Int Hum) o foco da obtenção de dados e/ou conhecimentos é o homem. Na Inteligência Eletrônica (Intel) o foco central é o equipamento. Não podemos nos esquecer que ambas trabalham em conjunto.

Desse modo, de acordo com o tipo de equipamento, temos a Intel de Sinais, a Intel de Imagens e a Intel de Dados.

- Intel de Sinais é responsável pela interceptação e pré-análise de comunicações, radares, telemetria etc, e pela transcrição de informações obtidas em línguas estrangeiras, pela decodificação de mensagens criptografadas, pelo processamento de imagens digitais, além de outras funções.
- Intel de Imagens envolve a coleta e o processamento de imagens obtidas através de fotografias, satélites, radares e sensores infra-vermelho.
- Intel de Dados envolve a captura de dados pela interceptação de sistemas de informática, telecomunicações e telemática.

É comum na apuração de crimes, principalmente aqueles mais elaborados e organizados, o pedido da quebra do sigilo telefônico dos envolvidos por parte das autoridades. Esta medida possibilita não só o acompanhamento em tempo real do áudio do que está sendo planejado por parte dos investigados, mas também a interação e análise de eventos ocorridos anteriormente ao início da investigação.

Alguns exemplos de softwares para interceptação telefônica que já foram utilizados e outros que ainda estão em uso pela polícia civil de Minas Gerais são: Guardião, Voice Box e Witron, que são sistemas utilizados para gravação, degravação e administração de interceptações telefônicas e rádio.

Outra ferramenta muito utilizada hoje pela polícia é o software de análise de bilhetagens telefônicas. Entendem-se como bilhetagens telefônicas os documentos

digitais que normalmente estão em formato de planilhas eletrônicas e que armazenam informações sobre horários, localização, tempo de conversa e contatos realizados por um determinado telefone.

Um exemplo claro e muito trabalhado hoje em dia na inteligência policial é a análise da bilhetagem telefônica de suspeitos. Esta análise pode, de forma geral, relacionar contatos em comum entre facções e organizações criminosas, bem como evidenciar localização de um indivíduo em determinado momento; além de evidenciar contatos realizados antes, durante ou após um crime.

A aplicação de métodos da teoria de redes sociais, apoiada por modernas ferramentas de análise e visualização de dados, vem encontrando cada vez maior sucesso entre as comunidades de inteligência.

Na Polícia Civil de Minas Gerais a análise de bilhetagem telefônica é realizada através do software i2 Analyst's Notebook.

2.2.1 Superintendência de Informação e Inteligência Policial (SIIP)

A Comunidade de Inteligência é composta pelo conjunto das Agências de Inteligência integrantes do território nacional, estabelecendo-se entre elas o compromisso pela troca de informações e a ajuda mútua, nos termos da respectiva Doutrina.

Nas últimas décadas, discussões sobre as diretrizes de uma Política Nacional que conduzisse ao estabelecimento de um Sistema Brasileiro de inteligência, teve um grande enfoque na comunidade de inteligência que foi, inicialmente consolidada com o advento da Lei nº 9883/99. Em seguida, o Decreto 3695/2000, que especifica o Subsistema de Inteligência de Segurança Pública, cujos fundamentos centram-se na preservação e defesa do Estado e das Instituições, na responsabilidade social, em respeito e obediência ao Estado Democrático de Direito, na medida em que oferece assessoria qualificada para a redução de incertezas no complexo cenário dos fenômenos criminais.

O sistema de Inteligência de Segurança Pública (ISP) é, atendendo ao princípio da interação, o conjunto harmônico e integrado de Agências de Inteligência (AI) e subsistemas, inter-relacionadas e autônomas, que possuem objetivos e

funções similares em relação à atividade e adotam procedimentos e rotinas comuns, inspiradas em uma mesma doutrina sendo ela a Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública (DNISP).

A organização de cada Subsistema que integra o Sistema de Inteligência é definida pelo Titular da Instituição a que pertence esse subsistema, observada a legislação vigente, e ouvida a Agência Central do Sistema de Inteligência de Segurança Pública Estadual e do Distrito Federal (SISPE) respectiva.

Nos Subsistemas de Inteligência, a Agência Central é a AI subordinada, em primeiro grau hierárquico-funcional, ao Titular da instituição a que pertencer.

No caso da Polícia Civil de Minas Gerais a Agência Central é a Superintendência de Informação e Inteligência Policial (SIIP), antiga Coordenação Geral de Segurança – (COSEG), todas as outras unidades de inteligência são denominadas de Agências de Inteligência.

A SIIP é o órgão responsável pelo planejamento, coordenação, execução e apoio às atividades de gestão de telecomunicações, informática, informações e inteligência policial no âmbito da Polícia Civil.

Suas competências são, entre outras,

- A) Comando da unidade executoras das atividades de estatística, informática, radiofonia e telecomunicações de natureza policial, como a manutenção dos respectivos equipamentos e programas;
- B) Direção estratégica de todos os bancos de dados em operação na Polícia Civil, seu desenvolvimento e análise, devendo zelar pela otimização e inter-relacionamento dos mesmos;
- C) Articulação com os órgãos e unidades de informações e inteligência de outras instituições públicas e da esfera federal, com vistas à colaboração da Polícia Civil no processo de defesa das autonomias do Estado e da soberania nacional;
- D) Participação nas reuniões do Comitê Técnico-Operativo de Investigações Policiais.

Além disso, a SIIP participa efetivamente da execução dos seguintes projetos governamentais de integração:

- A) Projeto de interiorização do CENTRO INTEGRADO DE ATENDIMENTO E DESPACHO (CIAD);
- B) Projeto de integração do DISQUE DENÚNCIA 181;
- C) Projeto das normas integradas de apoio operacional ;

D) Projeto de implantação do CENTRO INTEGRADO DE INFORMAÇÕES DE DEFESA SOCIAL (CINDS).

A SIIP engloba um universo de divisões organizadas em diretorias que atuam de forma integrada, esta organização permite maior controle de cada procedimento e informação gerada nas atividades de inteligência.

2.4.1 Diretoria de Informações e Inteligência Policial (DIIP)

Responsável pela coleta de informações da mídia escrita, falada, televisionada e da web, das unidades policiais de Minas Gerais e de outros estados, de agências e órgãos de Inteligência, e pela elaboração de documentos, de Inteligência, ou não, dos assuntos afetos à segurança pública em todas as delegacias regionais da Polícia Civil.

Através da Resolução nº. 6810, de 18 de julho de 2005, foi implantada a REII – REDE INTEGRADA DE INTERCEPTAÇÃO, em todas as delegacias regionais da Polícia Civil.

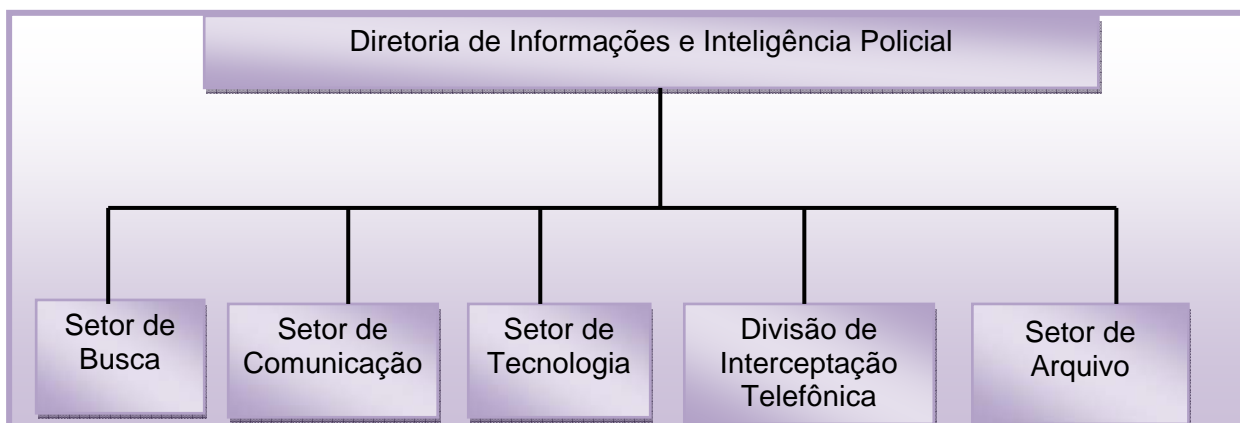


Figura 04: Estrutura Orgânica interna da Diretoria de Informação e Inteligência Policial – DIIP/SIIP da Polícia Civil de Minas Gerais

2.4.2 Diretoria de Estatística Criminal (DEC)

A DEC tem como principais atividades, a geração de relatórios estatísticos, a gestão dos dados estatísticos do Estado, a gestão e monitoramento do Acordo de Resultados, elaboração do Anuário Estatístico, alimentação do banco de dados da

SENASP-MJ(Fornecimento de dados mensais ao Governo Federal(SENASP)), construção do módulo de inquérito policial do PCNET – Sistema de Gerenciamento de Procedimentos de Polícia Judiciária , entre outros.

2.4.3 Diretoria de Informática (DINFO)

Tem por atribuições o suporte e o supervisionamento dos programas adquiridos pela Polícia Civil, controle dos equipamentos de informática, manutenção e distribuição de equipamentos para atendimento do REGISTRO DE EVENTOS DE DEFESA SOCIAL (REDS), desenvolvimento da Intranet, bem como a implantação do sistema PCNET, em parceria com a PRODEMGE ;

O PCNET, sistema de gestão de atos de polícia judiciária e administrativa no âmbito do Estado de Minas Gerais, instituído pela resolução 6.930/2006.

2.4.4 Gabinete Integrado de Segurança Pública (GISP)

Gabinete composto de membros das instituições policiais do Estado de Minas Gerais e membros do Ministério Público Estadual ;

- Coordenadoria de Combate ao Crime Organizado (CCCO)
- Coordenadoria de Proteção a Autoridades (CPA)
- Coordenadoria de Inteligência (CI).

2.4.5 Diretoria de Telecomunicações (DITEL)

Incumbida da implantação da rede de dados wireless, interligando as principais unidades da Polícia Civil, modernização da rede de rádio e telefonia, incluindo o assessoramento no tocante à interceptação telefônica, monitoramento de viaturas através do sistema GPS, ampliação do plano de telefonia móvel corporativo.

Além disto, é responsável pela rede de telecomunicações da Polícia Civil de Minas Gerais.

2.4.6 Centro Integrado de Defesa Social (CINDS)

Unidade responsável pela estatística e análise criminal a serem fornecidas a Secretaria de Estado de Defesa Social (SEDS) como subsídio ao Governo do Estado para definição das diretrizes a serem seguidas na Segurança Pública.

2.4.7 Assessoria Técnica da SIIP

A ASTEC está voltada para a consolidação do SISTEMA INTEGRADO DE DEFESA SOCIAL (SIDS), através da implantação, capacitação de policiais e desenvolvimento do sistema REDS.

2.4.8 Integração de Gestão em Segurança Pública (IGESP)

Proporciona promover a integração das Polícias Civil e Militar, com a participação de representantes da SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA SOCIAL (SEDS), do Ministério Público, do Poder Judiciário, e da comunidade local, apresentando e analisando os dados criminais regionais, com vista ao planejamento estratégico e tático, para a redução da criminalidade;

2.4.9 Diretoria de Análise Criminal (DACRIM)

Tem por atribuição principal a análise de dados criminais, promovendo com este intuito a capacitação e treinamento de policiais civis nos cursos de Geoprocessamento e Produção de Estatística Criminal, e o curso de extensão e especialização de Analista Criminal, para policiais de nível superior.

Para a implantação do sistema de produção de estatística policial e construção do banco de dados das informações policiais e criminais, foi adquirido da empresa Tempo Real a sessão de direitos de utilização do software i2, com a utilização dos aplicativos Analyst's Notebook e iBASE, voltados para análise e investigação criminal. No entanto, a utilização de tais ferramentas será alvo de discussão posteriores.

3 EVOLUÇÃO DA CRIMINALIDADE E REDES SOCIAIS

Observa-se que nas últimas décadas o acesso as tecnologias de comunicação cresceu muito dado à facilidade de acesso aos diversos tipos de telefonia móvel, rádio transmissores e internet que possibilitam, além de muita informação, a comunicação eficiente e rápida utilizando se inclusive de recursos de transferência de dados e vídeos.

A criminalidade, que está a cada dia mais organizada, passa a acompanhar as tecnologias em prol das ações delituosas e com o intuito de minimizar chances de erros que levariam ao fracasso da investida criminosa.

Através dos novos recursos na área da comunicação as distancias passam a não ser mais um dificultador para a elaboração e pratica do crime, mas sim, uma estratégia para ramificação e difusão de delitos que se aperfeiçoa a cada dia. É comum uma organização criminosa ter ramificações em diversos estados da federação e até mesmo fora do país, pois os envolvidos se comunicam, se conhecem, planejam trocam informações e dados, realizam levantamentos sobre a localização de recursos, elementos e equipamentos para a execução do delito.

A ampliação da violência tem deixado a sociedade cada vez mais atemorizada e o conhecimento da estrutura de funcionamento de organizações criminosas é obviamente um fator fundamental para o direcionamento de ações pelos agentes da lei. Estas organizações criminosas não atuam somente em uma nação, operam em todo mundo e possuem extensas e complexas redes entre seus elementos.

Tais redes criminais podem ser definidas como “um conjunto de indivíduos que conectados uns aos outros de alguma forma, dão suporte, em alguma medida, a uma atividade ilegal cuja durabilidade e extensão variam consideravelmente.” (VON LAMPE, 2003).

Já para Emirbayer & Goodwin, *apud* Marteleto (2001), sugere que a teoria das redes de relacionamento entre entidades pode ser entendida como “conjunto de relações ou ligações entre um conjunto de indivíduos”. Assim surgem os conceitos iniciais para a compreensão de um estudo de redes de relacionamento, tais como entidade e ligação. Outros conceitos próprios relativos a esta metodologia surgirão ao longo do presente trabalho.

A análise de tais redes é apoiada por modernas ferramentas de análise e visualização de dados, que vem encontrando cada vez maior sucesso entre as comunidades de inteligência, tendo recebido um grande impulso com o atentado terrorista de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos da América.

A análise de redes criminosas objetiva integrar informações de múltiplas fontes, como boletins de ocorrências policiais, dados sobre veículos, bilhetagens telefônicas e movimentações financeiras. Todos esses dados devem ser processados com o auxílio de ferramentas de análise, de forma a fazer emergir padrões regulares sobre a estrutura, organização e operação do grupo criminoso, de maneira a orientar intervenções eficazes dos agentes da lei.

Os métodos tradicionais, em que as informações são confiadas na capacidade humana de analisar os dados diretamente, não são os mais eficazes, uma vez que os seres humanos não conseguem lidar com grande escala de informações adequadamente com o grande volume de informações.

Para se implantar mecanismos de análise de dados sobre redes criminosas é preciso superar algumas dificuldades. Dados de qualquer tipo, mas em particular dados sobre atividades criminais apresentam diversos problemas, como por exemplo: (a) os registros sobre uma mesma pessoa ou sobre um mesmo evento são

armazenados em mais de uma fonte, não sendo obrigatoriamente consistentes; e, (b) grafias distintas para um mesmo nome, como Wellington, Uéinton e Welinton, entre outros.

Por outro lado, ferramentas de análise normalmente exigem que sua fonte de dados esteja em um formato pré-determinado. São etapas inevitáveis neste tipo de trabalho, então, a realização de atividades de extração, de transformação e de carga de dados de suas fontes originais para o formato requerido pela ferramenta de análise, o que se equipara à metodologia exigida na construção de um banco de dados.

Vejamos o que João Bernardes Neto afirma sobre tecnologia e banco de dados:

“Enquanto a tecnologia de banco de dados nos tem provido de ferramentas básicas para um eficiente armazenamento e recuperação de grandes volumes de dados, o mesmo não se pode perceber na emissão de como ajudar as pessoas a entender e analisar grandes corpos de dados, principalmente nos crimes mais complexos, o que se torna um problema de difícil solução. Esta necessidade de trabalhar com os grandes volumes de dados leva à geração de novas ferramentas inteligentes para automatizar a descoberta de conhecimento”. (BERNADES NETO, 2001).

A análise, síntese e extração de conhecimento desses dados pelos analistas são lentas, sendo premente a construção de ferramentas que auxiliem, em especial, a visualização esquemática das informações obtidas.

Nesse ponto, a atividade de inteligência é primordial, pois, ao avaliar o crime, ela deve conseguir desvendar o *iter criminis* percorrido pelos infratores da lei. Para tanto, é preciso, inicialmente, definir as fases do processo, quais sejam: a coleta, a análise e a organização desses dados.

Na primeira fase, os dados são obtidos por meio de relatórios policiais, entrevistas, termos de declaração, informações oriundas de documentos públicos, imprensa, dados negados (com utilização criteriosa de informantes), informações bancárias e telefônicas, além de vídeos.

Na segunda, o papel dos analistas de informações é inter-relacionar as pessoas, os objetos e os fatos, aliando-os à natureza, ao local e ao tempo dos eventos.

Por fim, na última fase, faz-se necessário organizar essas informações em relatório de inteligência com gráficos de relacionamentos, os quais permitam visualizar os

investigados e suas conexões e, especialmente, os dados faltosos para se determinar mais pedidos de busca de informações. Confeccionado referido relatório, o mesmo deve ser distribuído a seu(s) destinatário(s) com o objetivo de auxiliar no processo decisório.

4 ANÁLISE CRIMINAL

Análise Criminal, para o autor e docente policial Steven Gottlieb (1994), referindo o "Integrated Criminal Apprehension Program" (Programa Integrado de Prisão de Criminosos), tem a seguinte significação:

“É um conjunto de processos sistemáticos (...) direcionados para o provimento de informação oportuna e pertinente sobre os padrões do crime e suas correlações de tendências, de modo a apoiar as áreas operacional e administrativa no planejamento e distribuição de recursos para prevenção e supressão de atividades criminais, auxiliando o processo investigativo e aumentando o número de prisões e esclarecimento de casos. Em tal contexto, a análise criminal tem várias funções setoriais na organização policial, incluindo a distribuição do patrulhamento, operações especiais e de unidades táticas, investigações, planejamento e pesquisa, prevenção criminal e serviços administrativos (como orçamento e planejamento de programas).” (GÖTTLIEB, 1994).

Na Análise Criminal é realizada a coleta e análise de grande quantidade de informações pertinente ao fenômeno da criminalidade, através desta coleta, os dados podem ser analisados para detecção de padrões criminais como:

- estabelecimento de correlações entre delitos e autores;
- determinar perfis de alvos;
- e relacionar possíveis suspeitos habituais.

Tais informações, providas pelo analista, são utilizadas para o dimensionamento e posicionamento de recursos, bem como para a realização de ações gerais de gestão em relação ao patrulhamento e investigação policial.

O grande e complexo volume de dados angariados e fornecidos ao analista, juntamente com o crescente número de bases de dados existentes nas

organizações, muitas vezes, em localidades distintas, evide alguns problemas enfrentados pelos mesmos, como:

- a) Organização da informação;
- b) Dificuldade em acessar informações armazenadas em diferentes tecnologias de bases de dados;
- c) Realização de diagramas e gráficos para a realização da análise visual de conteúdos oriundos de várias fontes de informações;
- d) Demora na identificação de possíveis dados duplicados nas diversas bases de dados, tais como: pessoas, telefones ou veículos; e,
- e) Necessidade de realizar consultas separadamente em diversos sistemas de informação, com diferentes formatos, gerando por exemplo, demora e dificuldade de obter a informação desejada.

Hoje, a análise da informação por organizações públicas e privadas dos mais diversos ramos como, instituições financeiras, órgãos policiais e fiscais não são mais possíveis sem o uso intensivo da Tecnologia da Informação – TI. A utilização dessas ferramentas se faz necessárias para a obtenção de resultados eficazes e em tempo hábil de grandes volumes de dados, estas ferramentas de TI possibilitam o acesso, a organização, análises das informações que resultam em diagramas que facilitam o entendimento dos resultados obtidos.

A Polícia Civil de Minas Gerais utiliza-se das ferramentas Analyst's Notebook e iBase do grupo i2 no combate a criminalidade. Através destes softwares, é possível a visualização vínculos e/ou relacionamentos entre pessoas, instituições atividade criminosas e decisões tomadas durante a investigação. Os diagramas gerados por estas ferramentas facilitam o entendimento de cada procedimento e associações dos envolvidos.

4.1 Análise de Vínculos

Na atualidade, o volume de informações disponíveis das mais diversas fontes existentes, necessitam de tratamento de meios tecnológicos da área de TI para que sejam aproveitadas ao máximo nas práticas investigativas. O que existe de mais atual nisso é a possibilidade de determinação de vínculos delitivos, com a

utilização de técnicas computacionais específicas aplicadas ao tratamento de dados acessíveis pela Inteligência de Segurança Pública e sua Análise Criminal (AC).

A Análise de Vínculos (AV) representa, assim, uma mudança de paradigma no contexto da cognição policial e decorre de um súbito desenvolvimento da TI e de suas novas possibilidades de aplicação na complexidade delitiva da investigação policial moderna.

A chamada AV passou a permitir uma considerável ampliação da capacidade cognitiva dos investigadores policiais, no sentido da determinação da autoria e materialidade de delitos cada vez mais complexos. Tais delitos incluem diferentes modalidades de corrupção (lavagem de dinheiro), terrorismo e os chamados delitos transnacionais, modalidades de ilícitos perpetrados com a passagem de uma ou mais fronteiras nacionais para sua consecução. A AV representa, assim, um novo e poderoso instrumento de análise disponível para o controle do crime, criminosos e questões conexas. Talvez o que a AV possua de mais significativo ainda, de maneira específica, seja o fato de poder exibir vínculos delitivos em apresentação gráfica, o que possibilita a ampliação do conhecimento investigativo com o concurso da chamada "inteligência visual".

A AV é uma técnica de filtragem de dados com a qual estabelecemos conexões entre entidades com o propósito de desenvolver modelos baseados em padrões de relações. É muito utilizada nas investigações de comportamento humano, especialmente na área policial, quando determinadas informações "pistas" são ligadas entre si para solucionar crimes.

A análise de vínculos permite ao investigador a visualização de possibilidades diversas nas estruturas da investigação. De modo geral, a técnica abrange a captura, armazenamento e diagramação de informações pertinentes aos alvos acompanhados, agregando valor ao trabalho investigativo que foge o alcance prático da cognição humana normal. Ela permite a visualização gráfica de relações entre pessoas, objetos, empresas, dados bancários e registros/dados de qualquer ação que revele padrões de ação e de comportamento (Figura 5), o que de outra forma permaneceria oculto em meio a um grande volume de dados e/ou informações desconectadas.

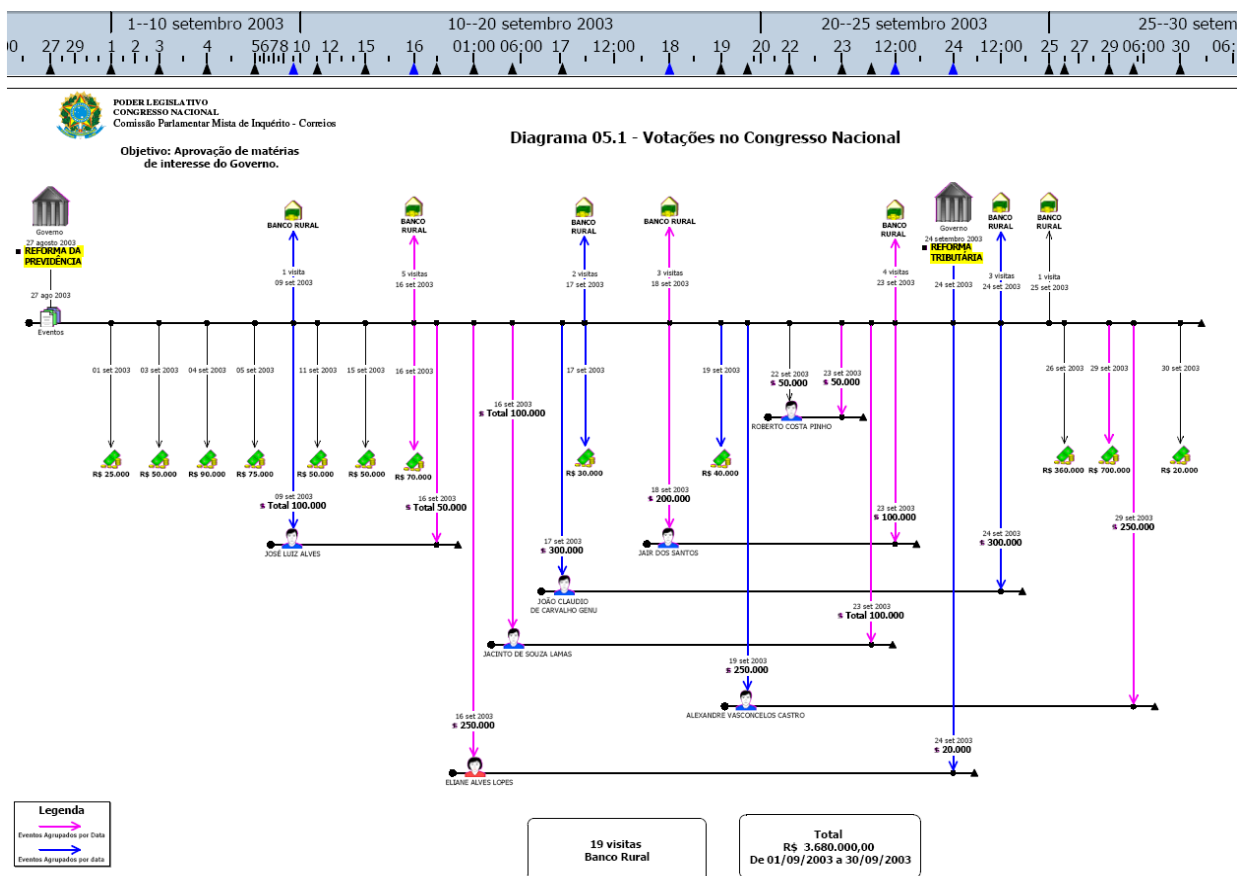


Figura 5: Diagrama de descrição do esquema de distribuição de propinas ocorrido no Congresso Nacional – conhecido popularmente como *Mensalão*. Extraído de <http://www.trgroup.com.br/>. Acessado em 13/08/2010.

Para XU e CHEN (2005), para estabelecer vínculos em uma análise de relacionamento (ou "de vínculos"), a tarefa indispensável é a extração de informações sobre entidades², e suas associações, em grande escala de dados brutos, convertendo-as em uma representação de rede. Normalmente, na forma gráfica, as entidades são representadas por pontos centrais ou "nós", e as associações entre elas são representadas por uma teia ou rede.

² De acordo com a ontologia, os objetos que compõem a realidade são as entidades e as formas como os objetos interagem entre si constituem o relacionamento.

Segundo Valadas (2008) a entidade é o componente básico de uma ontologia. As entidades em uma ontologia podem incluir objetos concretos como pessoas, animais, mesas, automóveis, moléculas, planetas, assim como indivíduos abstratos como números e palavras. Para ser exato, uma ontologia não precisa necessariamente incluir indivíduos, porém um dos propósitos gerais de uma ontologia é apresentar um meio de classificação de indivíduos, mesmo que estes não sejam explicitamente partes da ontologia. Por exemplo, uma pessoa tem como discriminador de sua entidade a cor dos olhos, altura, peso, dentre outras. Já o veículo tem como discriminador, sua cor, número de chassi, potência do motor etc.

Métodos de construção de diferentes redes são utilizados, dependendo da categorização dos dados, ou seja, se os dados brutos são registros estruturados de bases de dados ou documentos textuais não-estruturados.

Prosseguem os autores referindo que a consolidação e as operações de formação de relacionamentos são executadas em registros de dados transacionais durante investigações de crimes. Assim, a consolidação consiste no processo de "fazer com que os dados deixem de ser ambíguos, combinando informações de identificação em uma única chave referente a indivíduos específicos". Relacionamentos ou vínculos entre indivíduos consolidados são formados com base em um conjunto de fórmulas heurísticas, tal como se os indivíduos dividissem endereços, contas bancárias ou transações relacionadas.

DANTAS (2004) explica que a expressão "vínculo" traduz a idéia de ligação entre elementos de um determinado universo, com essa relação possibilitando a consecução de diferentes propósitos.

No domínio da análise de Inteligência de Segurança Pública (ISP), identificar os entes vinculados e determinar suas relações permite, respectivamente, (i) identificar delinqüentes e (ii) determinar seus crimes ou propósitos criminosos. A análise criminal envolve descobrir o significado das relações existentes entre os elementos de uma usualmente grande e complexa "teia" de eventos, nela incluídos registros de chamadas telefônicas e mensagens eletrônicas, sítios visitados da Internet, débitos feitos em cartões magnéticos, transferências bancárias, viagens realizadas, contatos pessoais, etc.

A grande questão é como processar essa enorme e intrincada massa de dados, identificando os indivíduos vinculados e determinando, uma-a-uma, suas relações e respectivos significados. Isso é fácil de descrever, mas extremamente difícil de conceber e fazer, já que, mais além da tecnologia da informação, a AV demanda o suporte conceitual da tecnologia do conhecimento.

Por fim temos que a análise de vínculo é o estudo a respeito dos alvos e suas relações. Assim, torna-se possível visualizar atividades ilegais que grupos possam estar realizando, quando, onde e com quem ou o que estão ligados. Crimes ocorrem de várias maneiras e seus meios são diversos: Via chamadas telefônicas para acerto de detalhes, transferências de dinheiro para lavagem ou suborno, entre outros. Nessas áreas, a análise de vínculo atua de forma precisa, garantindo que o investigador desmonte e torne possível combater de forma aguda a ação criminosa.

4.2 Os Softwares “i2” como ferramentas de análise³

Sendo função do analista criminal o cruzamento de dados para detecção de padrões e tendências; estudos de correlação de dados sobre suspeitos; elaboração de perfis e cenários futuros; elaboração de relatórios de padrões e tendências; identificação e vinculação de agentes do crime com organizações e grupos criminoso; monitoramento da criminalidade e estabelecimento de programas preventivos; O grupo de softwares i2 possibilita agilidade e eficácia na elaboração e apresentações de documentos (relatórios e boletins) analíticos, neles incluídos o mapeamento de crimes e indicações de suspeitos.

4.2.1 Analyst's Notebook

O Analyst's Notebook é um software de análise visual capaz de reunir, exibir, cruzar e analisar dados por meio de diagramas. Utilizado em análises investigativas, o programa transforma informações em esquemas gráficos claros e facilmente manipuláveis, sempre baseados na relação entre entidades e ligações.

Além do aspecto visual, o Analyst's Notebook possui inúmeros recursos fundamentais para o sucesso de uma investigação, como pesquisas, vínculo com o período de tempo e diferentes funções de análise. Totalmente personalizável, a solução se enquadra às necessidades de cada caso e permite o trabalho em equipe,

³ **A Tempo Real** foi criada por um grupo de especialistas em ferramentas de análise de vínculos é um dos maiores distribuidores, a nível mundial, dos produtos i2 e o maior na América Latina. No site <http://www.trgroup.com.br/> encontra-se informações sobre as mais modernas tecnologias existentes para os setores de “inteligência” e “segurança”.

O portfólio de soluções engloba todas as ferramentas, mundialmente consagradas da i2 Inc, cujos produtos são utilizados por mais de 3000 instituições em cerca de 100 países. Ainda no segmento de “inteligência” e “segurança” dispõem de ferramentas de biometria de voz da empresa espanhola Agnitio, que é líder mundial em seu segmento e já atua em mais de 22 países. A biometria de voz é uma área de conhecimento que tem se expandido muito nos últimos anos e contribuído para a agilidade dos procedimentos de investigação.

Nestes dois ambientes – análise de vínculos e biometria de voz – possui pessoal certificado e apto a participar de projetos junto aos clientes ou de auxiliar nos procedimentos de avaliação de soluções. Essa equipe, que vem atuando com lisura, merecidamente comprovada, em inúmeros organismos públicos e privados, mantém documentação de confidencialidade (assim como a empresa) para garantir que toda e qualquer informação tramitada seja preservada.

pois pode reunir diferentes diagramas em um único arquivo, que passa a conter todos os dados da investigação.

A PCMG, mais especificamente a SIIP, vem utilizando os recursos deste software em diversos casos e isto vem proporcionando agilidade e eficiência no apoio as investigações.

A ferramenta proporciona:

Fácil visualização e interpretação de dados; Vinculação do dado em uma barra temporal; relacionamento entre pessoas, organizações e atividades envolvidas; Análise de ligações telefônicas, movimentações bancárias e etc.

4.2.2 iBase

Com o software iBase pode-se criar uma base de dados para fins de investigação. É uma aplicação flexível que permite adaptar sua base de dados na medida em que suas necessidades se alteram. Também produzido pela empresa anglo-saxônica i2 e amplamente utilizado pelas principais agências de inteligência mundiais como MOSSAD (Israel), MI-2 (Inglaterra), FBI (Estados Unidos) e Polícia Federal (Brasil).

Esta ferramenta é utilizada juntamente com o Analyst's Notebook na PCMG e tem como uma das bases de dados o registro de boletins de ocorrência (REDS).

5 A ESTRUTURA DA BASE DE DADOS

Um dos recursos mais importantes de uma organização é a sua informação, principalmente aquelas voltadas para a produção de conhecimento (Agências de Inteligência).

Este recurso é quase sempre mantido por uma organização em duas formas: o sistema de armazenamento de dados tradicionais e o data warehouse. Os sistemas tradicionais de armazenamento de dados são onde os dados são postos e o data warehouse é onde nós adquirimos os dados.

De acordo com Ralph Kimball, o data warehouse é

“uma fonte de dados que possui a capacidade de consultar as informações da organização. O data warehouse é na realidade uma união de todas as bases de dados constituintes da organização. O data warehouse é alimentado por uma área especial que prepara os dados para serem utilizados. O gerenciamento do data warehouse é responsável tanto pela busca das informações desejadas quanto pela preparação destas informações” (KIMBALL, 1998.).

A seguir será apresentada a estrutura da base de dados do REDS no programa iBase, utilizando a modelagem baseada em entidade e relacionamento (E/R), descrevendo algumas das entidades contidas nesta base e suas respectivas ligações existentes.

Para cada entidade e ligação será apresentado um quadro contendo as seguintes informações da entidade:

Nome: Nome do campo do registro;

Tipo: Tipo de dado que devera ser registrado no campo (numérico, texto, etc.);

Tam: Tamanho do campo (para o caso de ser limitado);

Index: Identifica se o campo é indexado;

Obrig: Identifica se o campo é obrigatório no cadastro da entidade ou na ligação;

Discr: Identifica se o campo e um discriminador do registro da entidade ou na ligação.

5.1. Descrições das Tabelas de Entidades



ACISP – Cadastros das AISP

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Nome	Texto	50	Sim	Sim	Sim
Código Alfabético	Texto	10	Sim		Sim
Código Numérico	Número Real		Sim		

Tabela 01: Descrição da Entidade ACISP (Área de Coordenação Integrada de Segurança Pública)



AISP – Cadastro da AISP

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Nome	Texto	50	Sim	Sim	Sim
Código Alfabético	Texto	10	Sim	Sim	Sim
Código Numérico	Número Real		Sim		

Tabela 02: Descrição da Entidade AISP (Área Integrada de Segurança Pública)



RISP – Cadastro de RISP

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Nome	Texto	50	Sim	Sim	Sim
Código Alfabético	Texto	10	Sim		
Código Numérico	Número Real		Sim		

Tabela 03: Descrição da RISP (Região Integrada de Segurança Pública)

Para delimitação de áreas, foi implantado o Conceito de RISP (Região Integrada de Segurança Pública), no qual Belo Horizonte foi concebida como RISP 01. Como subdivisão da RISP tem-se a ACISP (Área Coordenação Integrada de Segurança Pública) e no próximo nível a AISP (Área Integrada de Segurança Pública).

No caso da RISP, a integração das polícias ocorre entre Região de Policiamento Militar (PMMG) e Departamento (PCMG). Na ACISP, entre Batalhão (PMMG) e Delegacia Regional (PCMG). E, na AISP, entre Companhia (PMMG) e Delegacia Distrital (PCMG).

A figura abaixo mostra para a cidade de Belo Horizonte a divisão territorial, assim como as respectivas subdivisões.

ÁREAS INTEGRADAS DE SEGURANÇA PÚBLICA

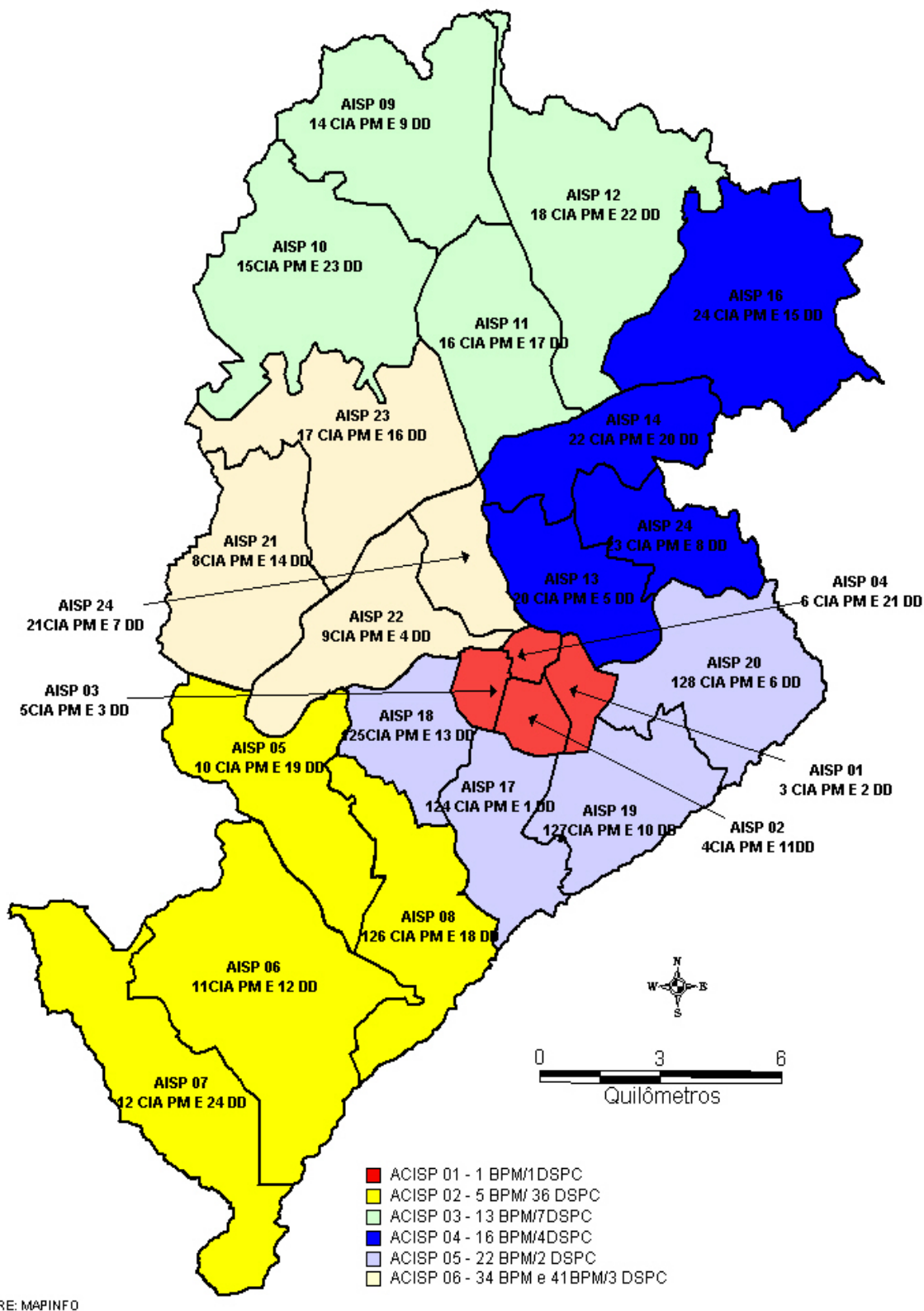


Figura 06: Região Integrada de Segurança Pública – Belo Horizonte RISP01 – 1ª Região de Patrulhamento Militar e 1º Departamento de Polícia Civil



Arma – Cadastros de Armas

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Marca	Sugerido: Marca de		Sim		
Tipo de Arma	Sugerido: Tipo de Arma		Sim		
Calibre	Sugerido: Calibre				
Numero de serie	Texto	20	Sim		
Capacidade de Disparo	Número Real				
Numero de registro	Texto	20	Sim		
UF de registro	Selecionado: UF				
Situação	Sugerido: Situação				
Informações Complementares	Texto Multi-Linha				
Origem	Sugerido: Origem				

Tabela 04: Descrição da Entidade Arma



BO – Registro dos Boletins de Ocorrência

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Numero REDS	Texto	20	Sim	Sim	Sim
Hora do Fato	Hora				
Data Comunicação Fato	Data				
Hora Comunicação Fato	Hora				
Data no Local	Data				
Hora no local	Hora				
Data Final	Data				
Hora Final	Hora				
Descrição Meio Utilizado	Texto	70			
Causa presumida	Texto	60			
Grupo Causa Presumida	Texto	50			
Código Subclasse Natureza Principal	Texto	10			
Descrição Subclasse Natureza	Texto	70			
Código Subgrupo Complemento	Texto	10			
Descrição Subgrupo Complemento Natureza	Texto	70			
Meio Solicitação Atendimento	Selecionado: Meio de Solicitação do Atendimento				

Tabela 05: Descrição da Entidade BO (Boletim de Ocorrência)



Crimes – Cadastro de Crimes

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Código Subclasse Natureza Principal	Texto	12	Sim	Sim	Sim
Descrição Subclasse Natureza	Texto Multi-Linha				
Categoria	Texto	255	Sim		Sim

Tabela 06: Descrição da Entidade Crimes

Nesta Entidade, o Código Subclasse Natureza possui um significado próprio no sistema REDS, o qual se baseia nas leis penais.

Como modelo, será examinado o código B-01-121. A letra “B” refere-se ao Bem Jurídico Tutelado - Infrações contra a pessoa, os algarismos “01” estão relacionados com o Ordenamento Jurídico - Código Penal e os algarismos “121” indicam o artigo do Código Penal correspondente ao crime praticado (no caso, homicídio).



Endereço – Cadastro de Endereços

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Tipo Logradouro	Texto	12			
Lougradoro	Texto	50	Sim	Sim	Sim
Número	Texto	50	Sim	Sim	Sim
Complemento	Texto	50	Sim		
CEP	Texto	50			
Bairro	Texto	50	Sim		
Cidade	Texto	50	Sim		
Estado	Selecionado: UF				
País	Texto	50			
Latitude	Número Real				
Longitude	Número Real				
X	Número Real				
Y	Número Real				
Número do Fuso	Número Real				
Ponto de Referência	Texto	50			
Complemento Local Imediato	Texto	50			

Tabela 07: Descrição da Entidade Endereço



Pessoa – Cadastro de Pessoas

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Nome Completo	Texto	65	Sim	Sim	
Apelido	Texto	40			
Sexo	Sugerido: Sexo				
Data de Nascimento	Data		Sim		
Idade	Número Calculado				
Idade Aparente	Número Real				
Ocupação Profissional	Texto	30			
Nome do Pai	Texto	65			
Nome da Mãe	Texto	65	Sim		
Documento de Identidade	Texto	18			
Órgão Expedidor - Sigla	Texto	6			
UF Documento - Nome	Texto	30			
Grupo Tipo Documento	Sugerido: Tipo de Documento Apreendido				
Tipo Documento	Texto	50			
CPF	Texto	18			
Estado Civil	Selecionado: Estado				
Nacionalidade	Texto	50			
Cor da Pele	Selecionado: Cor da Pele				
Escolaridade	Texto	150			
Cor dos Olhos	Sugerido: Cor dos Olhos				
Tipo de Cabelo	Sugerido: Tipo de Cabelo				
Cor do Cabelo	Sugerido: Cor do Cabelo				
Naturalidade	Texto	50			
UF Naturalidade - Sigla	Selecionado: UF				

Tabela 08: Descrição da Entidade Pessoa



Telefone – Cadastro de Telefones

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obrig	Discr
Numero	Texto	12	Sim	Sim	Sim
Operadora	Texto	25			
Tipo	Selecionado: Tipos de		Sim		
Notas	Texto	40			
Ícone	Ícone				
Fonte	Texto	20			

Tabela 9: Descrição da Entidade Telefone

5.2 Descrições da Tabela de Ligações

A seguir são apresentadas as ligações existentes entre as entidades descritas anteriormente. Para cada ligação existem as informações que descrevem a mesma (primeiro quadro após a identificação da ligação) e quais as entidades que são relacionadas com esta ligação (segundo quadro após a identificação da ligação).

A cor citada após cada identificação de ligação se refere à cor a ser empregada na sua representação em formato de diagrama no software Analyst's Notebook.



ACISPx (Vermelho)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1			Tipos da Extremidade 2		
ACISP			AISP		

Tabela 10: Descrição da ligação ACISP – Área de Circunscrição Integrada de Segurança Pública



AISPx (Roxo)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1			Tipos da Extremidade 2		
AISP			BO, Endereço, Pessoa		

Tabela 11: Descrição da ligação AISP – Área Integrada de Segurança Pública



Apreensão (Cinzento)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Numero Objeto na	Número Real				
Vinculo Veiculo / Envolvido	Texto	20			
Código Situação Material	Texto	8			
Descrição Situação Material	Texto	50			
Código Unidade Medida	Texto	8			
Descrição Unidade Medida	Selecionado: Peso/Medida				
Quantidade / Volume	Número Real				
Informações	Texto Multi-Linha				
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
BO		Animal, Arma, Documento, Materiais,			

Tabela 12: Descrição da ligação Apreensão



Arma Utilizada (Bordeaux)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Numero Arma Ocorrência	Número Real				
Disparos Realizados	Número Real		Sim		
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
BO, Pessoa		Arma			

Tabela 13: Descrição da ligação Arma Utilizada



Chamada Telefônica (Azul Claro)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Data Inicio	Data				
Hora Inicio	Hora				
Data Fim	Data				
Hora Fim	Hora				
Duração	Número Real				
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
Telefone		Telefone			

Tabela 14: Descrição da ligação Chamada Telefônica



Endereço (Verde Limão)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
Endereço	ACISP, AISP, Cidade, Empresa, Pessoa,				

Tabela 15: Descrição da ligação Endereço



Envolvido (Azul Claro)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Tipo Envolvimento	Texto	50	Sim	Sim	Sim
Numero Envolvido	Número Real				
Tentado/Consumado	Texto	20			
Natureza Jurídica	Texto	30			
Envolvido Civil/Militar	Texto	30			
Grupo Tipo Envolvimento	Texto	30			
Mandado Prisão	Sim/Não				
Prisão / Apreensão	Sim/Não				
Grau da Lesão	Texto	50			
Substancias Tóxicas	Sim/Não				
Embriaguez	Sim/Não				
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
Pessoa	BO				

Tabela 16: Descrição da ligação Envolvido



Local Crime (Preto)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
BO	Descrição Local, Endereço				

Tabela 17: Descrição da ligação Local do Crime



Relação (Verde Azeitona)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Tipo	Texto	50			
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
Pessoa	Pessoa				

Tabela 18: Descrição da ligação Relação Vítima x Autor



Risp (Prata)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
RISP		ACISP			

Tabela 19: Descrição da ligação RISP – Região Integrada de Segurança Pública



Tipo Crime (Roxo)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
BO		Crimes			

Tabela 20: Descrição da ligação Tipo de Crime



Usuário (Azul)

Nome	Tipo	Tam	Inde	Obri	Discr
Observações	Texto	50			
Tipos da Extremidade 1		Tipos da Extremidade 2			
ACISP, AISP, Empresa, Pessoa, RISP		Animal, Arma, Documento, Materiais,			

Tabela 21: Descrição da ligação Usuário

5.3 Diagrama Geral Genérico da Base de Dados Criado no iBASE

O seguinte diagrama apresenta de forma gráfica e genérica o relacionamento entre as entidades, por meio de ligações, de acordo com o especificado anteriormente, cada ícone representado no diagrama é uma entidade ou ligação envolvida em determinado registro do REDS. Por exemplo, um boletim de ocorrência pode conter uma ou mais pessoas, veículos, telefones e animais envolvidos, pode conter armas, objetos e drogas apreendidas, e ainda o endereço do fato e/ou do envolvido bem como a autoridade policial responsável pelos autos e etc.

Celso Moreira Ferro Junior e que muito se assemelham com os casos da Polícia Civil de Minas Gerais.

5.3.1 O Caso Prático de Cognição na Polícia Civil do Distrito Federal.

O caso refere-se a um fato de repercussão no Distrito Federal ocorrido em 06 de agosto de 2005 quando criminosos praticaram o crime de latrocínio (Roubo seguido de Morte) contra Rodrigo Vale Fonseca, tentativa de latrocínio contra Guilherme Guedes Alvarenga e tentativa de estupro contra Ariadne Cezar Esteves. O detalhamento do fato consta da Ocorrência Criminal número 10.963/2005, registrada na 17ª Delegacia de Polícia em Taguatinga Norte.

As vítimas, figura 08, encontravam-se no interior do veículo placa JGN1280 de propriedade de Rodrigo na rua SQS 713 quando foram abordados por duas pessoas, e mediante grave ameaça, entraram no veículo obrigando as vítimas a seguir percurso até a cidade de Brazlândia. A ação delituosa se desenvolveu entre 3hs15min e 4hs da madrugada.

O percurso teria se iniciado na rua SQS 713 prosseguindo pela via W4 em direção à Saída Sul, passando pelo setor policial e entrando na via Estrada Parque Taguatinga Guará – EPTG, sentido Plano Piloto Taguatinga, prosseguindo até o final, acessando a Estrada Parque Contorno – DF 180 (Pistão Norte de Taguatinga), sentido do centro para o norte, passando pelo viaduto de acesso à Via Estrutural. Após uma parada, um dos criminosos desceu do veículo e adentrou noutro veículo que no momento teria encostado logo atrás (terceiro criminoso).

DIAGRAMA DE RELACIONAMENTO 01 (VÍTIMAS)

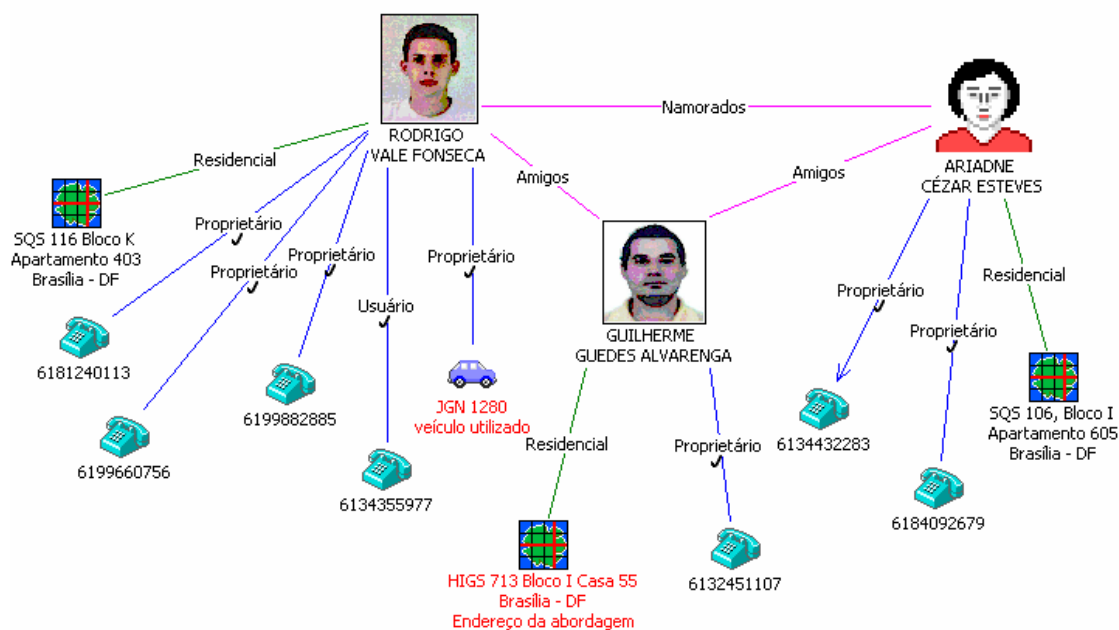


Figura 08. Visualização Gráfica do Relacionamento das Vítimas bem como endereços e telefones das mesmas. Arquivo PCDF.

O indivíduo que permaneceu com as vítimas prosseguiu na DF 180, sentido Taguatinga / Brazlândia, por alguns quilômetros acompanhados pelo segundo veículo, momento em que deixou a rodovia e acessado uma estrada de terra paralela, seguindo por alguns metros, já sem a presença do segundo veículo, figura 09. O indivíduo parou o carro, amarrou as vítimas sucedeu o desfecho do crime.



Figura 09. Visualização do Percurso e Pontos de Contatos Telefônicos. Google Maps.

Diversas diligências (pela investigação tradicional) foram realizadas com o objetivo de identificar os autores, sem êxito suficiente. Os procedimentos adotados foram: retrato falado dos autores; entrevista com as vítimas para coleta de detalhes sobre o modus operandi, contatos com informantes em Taguatinga e Brazlândia; busca de testemunhas oculares; reconhecimento por fotografias de criminosos conhecidos; levantamento de impressões digitais no veículo e objetos para confronto com a base nacional de impressões digitais; perícia no local da morte de uma das vítimas; exame balístico dos projéteis extraídos do corpo com armas apreendidas posterior ao fato e material armazenado no Instituto de Criminalística; coleta de vestígios para exame de DNA; investigação de dezenas de pessoas que poderiam ter motivo para o crime; reconstituição do percurso com referência nas informações prestadas pelas vítimas.

Depois de esgotada todas as possibilidades de identificação dos autores, investigadores da Delegacia Policial solicitaram apoio dos analistas que operam os recursos de análise de vínculos na Divisão de Inteligência Policial, onde funciona o laboratório e plataforma do Sistema Cérebro, fornecendo outros dados relevantes, que isoladamente não apresentavam significado.

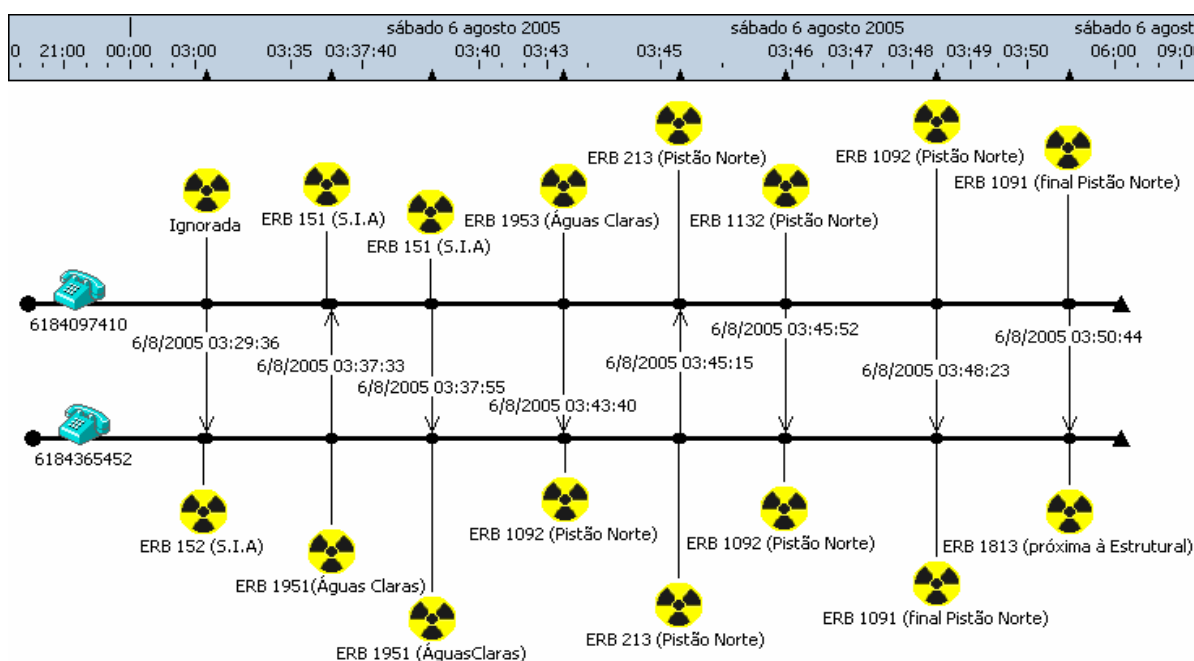


Figura 10. Visualização do Percurso e Pontos de Contatos Telefônicos.

De acordo com informações fornecidas pelas vítimas, ligações telefônicas foram realizadas pelos criminosos em determinados pontos geográficos, figuras 09 e 10. Extratos das operadoras de telefonia celular que operam no Distrito Federal foram obtidos pelos investigadores, por meio de mandado judicial, referentes ao fluxo de ligações telefônicas celulares nas Estações Rádio Base (ERB), tabela 22, que captam os sinais de rádio dos aparelhos que operavam no percurso reconstituído na faixa temporal da ação criminosa.

Seq.	Horário	Localização(61) 84097410	Localização (61) 84365452	Duração
01	03h29m36s	Não especificado	ERB 152 (S.I.A)	48 seg.
02	03h37m33s	ERB 151 (S.I.A)	ERB 1951(Águas Claras)	0 seg
03	03h37m55s	ERB 151 (S.I.A)	ERB 1951 (Águas Claras)	21 seg.
04	03h43m40s	ERB 1953 (Águas Claras)	ERB 1092 (Pistão Norte)	106 seg.
05	03h45m15s	ERB 213 (Pistão Norte)	ERB 213 (Pistão Norte)	0 seg.
06	03h45m52s	ERB 1132(Pistão Norte)	ERB 1092 (Pistão Norte)	31 seg
07	03h48m44s	ERB 1092 (Pistão Norte)	ERB 1091 (final Pistão Norte)	137seg.
08	03h50m44s	ERB 1091 (final Pistão Norte)	ERB 1813 (próxima à Estrutural)	109 seg

Tabela 22: Descrição da Captação de Sinais Telefônicos nas Estações Rádio Base.

O volume de dados refere-se a 1.837 (uma mil oitocentos e trinta e sete) ligações das quais 28 (vinte e oito) grupos de sinais telefônicos, todos com mais de quatro ligações entre si, totalizando uma rede de 296 (duzentas e noventa e seis) sinais telefônicos com frequência de fluxo e padrões de comunicação.

Após análise e aplicação de diversas variáveis, sendo uma delas a repetição de ligação realizada por determinado nº de telefone em cada endereço de erb do trajeto realizado, resultou na combinação de ligações que mantinha correspondência com as informações prestadas pelas vítimas, figura 11, obtenção de dados cadastrais dos assinantes, agora, da operadora, Brasil Telecom, possibilitando identificar os suspeitos.

DIAGRAMA DE RELACIONAMENTO 02 (INVESTIGADOS)

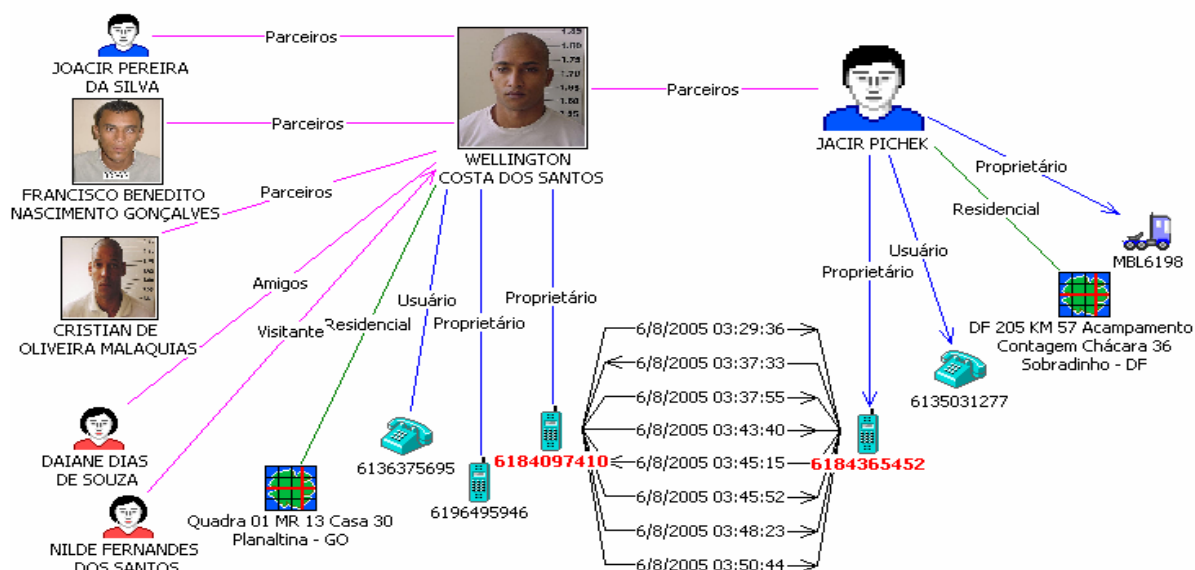


Figura 11. Visualização Gráfica dos Suspeitos. Arquivo PCDF.

Conforme demonstrado, os prefixos 61-84097410 vinculado a WELLINGTON COSTA DOS SANTOS e 61-84365452 vinculado a JACIR PICHEK, ambos da operadora de telefonia Brasil Telecom, foram utilizados durante a prática do referido crime, restando confirmar quem os teria efetivamente utilizado. Para tanto, os citados números foram interceptados a partir do dia 31 de outubro de 2005, figura 12.

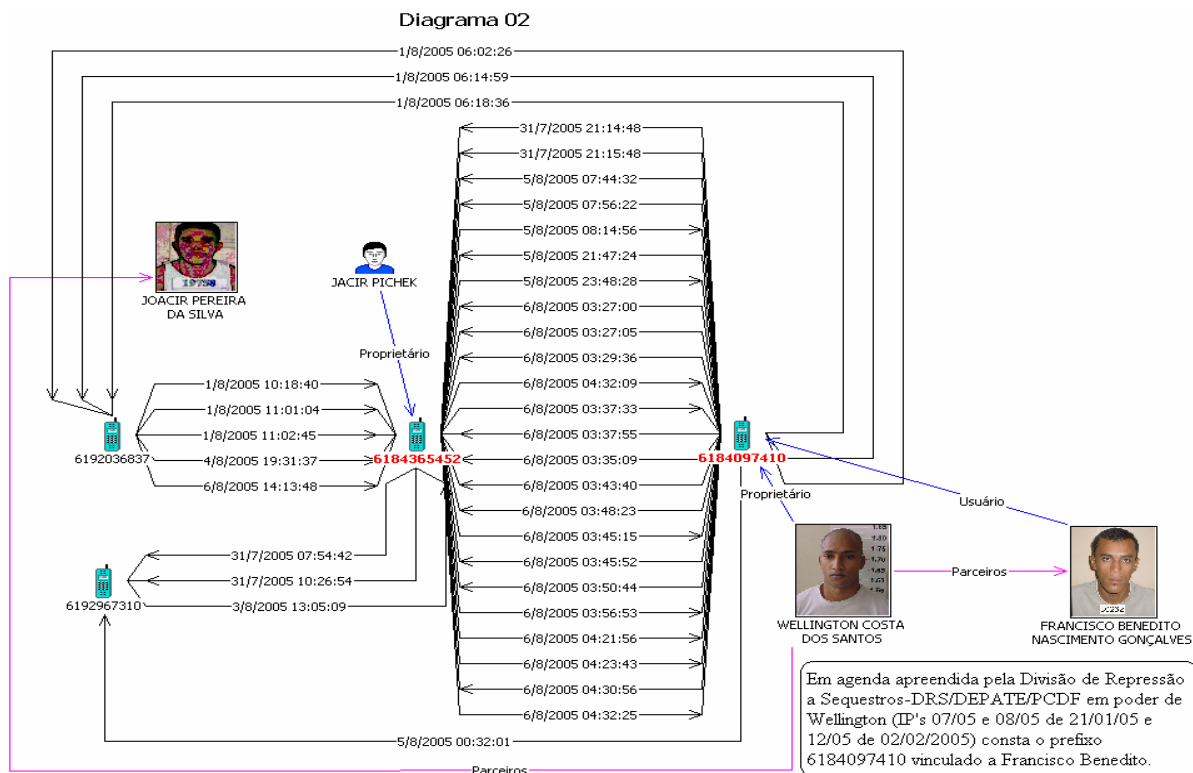


Figura 12. Vínculos Estabelecidos entre Suspeitos. Arquivo PCDF.

Os extratos de ligações de ambos os prefixos, referente ao período compreendido entre os dias 31 de julho e 31 de outubro de 2005 foram submetidos à nova análise, quando foi possível estabelecer os vínculos entre os usuários descritos e outros prefixos que no volume dos dados permaneciam ocultos, figura 12. O tratamento das informações e análise dos intervalos temporais foi fundamental para a conclusão do trabalho redirecionando a investigação criminal para novas situações e novos alvos.

Concluídas as diligências investigativas, por conexão de ligações e visualização do fluxo de contatos freqüentes, os verdadeiros autores encobertos foram identificados como sendo MARINHO CRISOSTOMO BARBOSA e o irmão FRANCISCO CRISOSTOMO BARBOSA ambos com ficha criminal extensa na prática de homicídio, porém em liberdade condicional.

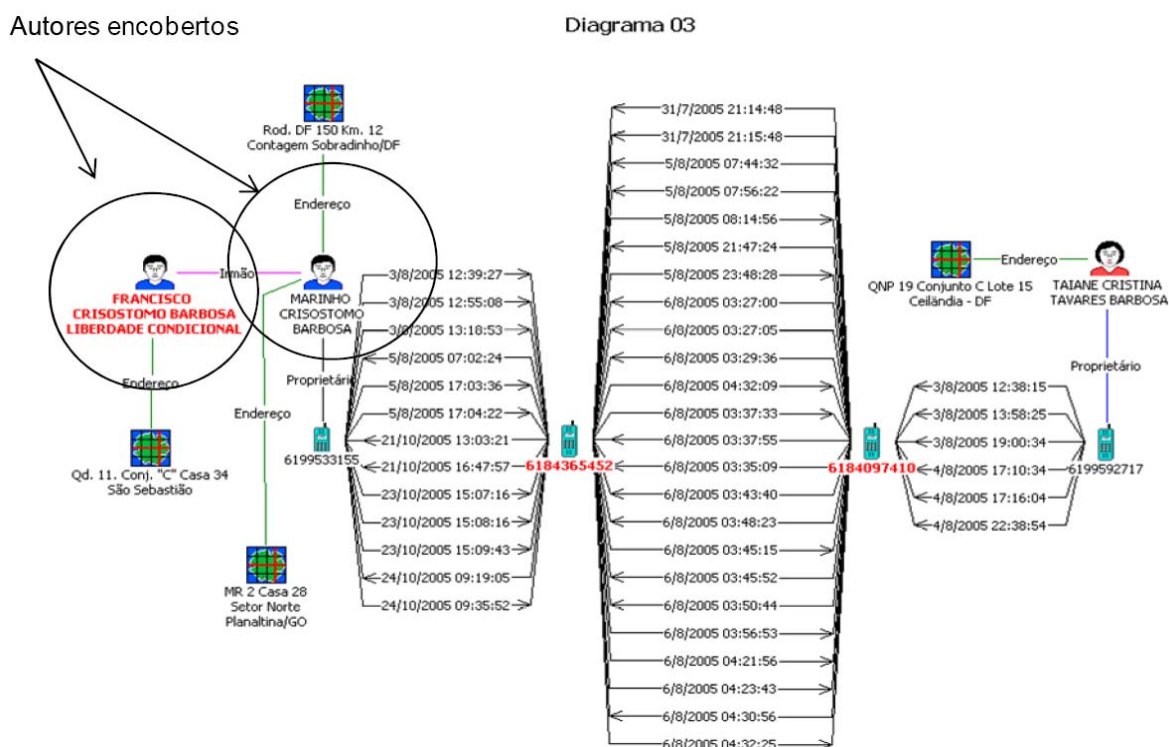


Figura 13. Descoberta de Autores Encobertos que Utilizaram os Telefones de Outros Assinantes.

Neste caso é perfeitamente possível concluir que somente os procedimentos tradicionais de investigação foram insuficientes para a solução de problema. Diante do volume de dados e informações é impossível extrair significado sem o recurso tecnológico cognitivo. A visão de contexto amplia a observação intuitiva da investigação, diferente da verificação de dados isolados que não fazem sentido.

Executar a investigação criminal com percepção de todas as possibilidades amplia o raciocínio lógico e facilita a descoberta de conexões e situações ocultas na investigação criminal.

A organização policial com o uso da Análise de Vínculos desenvolve capacidade de análise de volume de informações, de fontes variadas, descoberta de ligações ocultas no crime complexo, por meio de processos sistêmicos e continuados de coleta da informação, com aplicação de tecnologia da informação.”

(FERRO JÚNIOR, 2007)

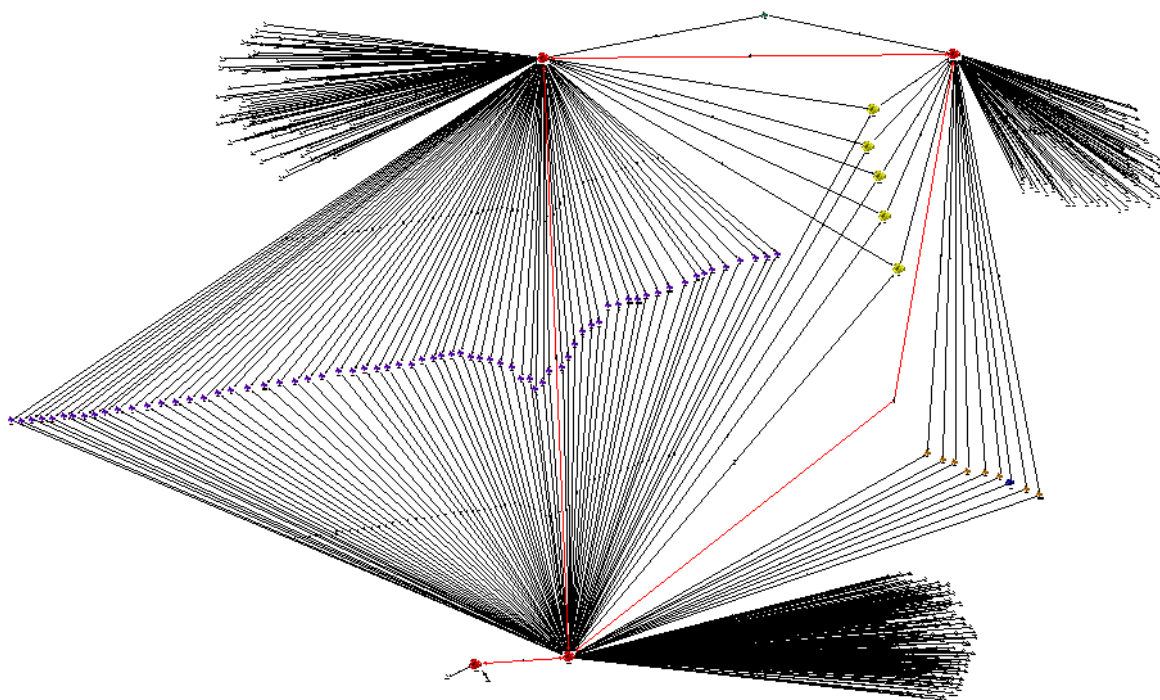


Figura.14: Diagrama de Vínculos de Ligações Telefônicas oriundo da Diretoria de Análise Criminal da PCMG.

Neste outro caso, desta vez analisado pela DACRIM/PCMG resultou no diagrama supra, este é resultado de análises realizadas com base em planilhas eletrônicas contendo dados sobre ligações realizadas de quatro alvos envolvidos em tráfico de entorpecentes, cada um dos 4 alvos representado em vermelho foi detido em uma localidade distinta. A equipe responsável pelo caso suspeitava de que os mesmos poderiam fazer parte de uma mesma quadrilha. Após remetido o inquérito policial à justiça, o promotor responsável solicitou que fosse feita a análise das ligações telefônicas de cada envolvido visto que a comunicação de serviço da equipe da anti-drogas sugeria ligação entre os mesmos.

Neste caso ficou provado o relacionamento direto entre três dos quatro alvos, podemos constatar isto através da linha vermelha que indica contatos diretos realizados entre os mesmos via telefone, observamos também que existem mais cinco telefones representados em amarelo que mantinham contatos com os mesmos 3 alvos sendo portanto comuns aos alvos. Após levantamento dos dados cadastrais destes mesmos telefones constatou-se que um deles era do quarto envolvido que até o momento não havia sido vinculado aos demais e os quatro restantes eram telefones utilizados por outros envolvidos na quadrilha que não haviam sido identificados até aquele momento.

6 SUGESTÕES

Atualmente, todo dado contido na base descrita anteriormente é importada através de planilhas eletrônicas. Isto traz algumas dificuldades tanto no processo de transformação do dado em planilhas que suportam um número limitado de linhas e que são oriundos de outras bases externas a polícia quanto de armazenamento, além do aumento significativo do volume de dados a serem analisados e, com o crescente número de bases de dados existentes nas organizações, muitas vezes, em localidades distintas, ficaram evidentes algumas situações indesejáveis como:

- Dificuldade em acessar informações armazenadas em diferentes tecnologias de bases de dados;
- Inexistência de software que permitisse analisar visualmente conteúdos oriundos de várias fontes de informações;
- Demora na identificação de possíveis dados duplicados nas diversas bases de dados, tais como: pessoas, telefones ou veículos; e,
- Necessidade de realizar consultas separadamente em diversos sistemas de informação, com diferentes formatos, gerando, por exemplo, demora e dificuldade de obter a informação desejada.

Este processo além de moroso está sujeito a perda de informações. Uma sugestão plausível seria o software de análise de dados em tempo real denominado iXa, através desta ferramenta um significativo avanço pode ser notado em investigações realizadas ao redor do mundo, em especial no Brasil.

O i2 iXa foi desenvolvido norteado por sugestões de investigadores de diversas partes do mundo, justamente para atender à estas necessidades identificadas como fator crítico para o sucesso nas resoluções de casos complexos.

Através do iXa é possível acessar e analisar informações localizadas em qualquer lugar do mundo, independente da tecnologia de base de dados utilizada, obviamente após autorização dos gestores destas informações.

Ao investigador cabe informar o que deseja localizar (o sobrenome de uma pessoa, parte de um número de telefone ou o número de uma conta bancária). Daí então, o i2 iXa acessa as bases de dados disponíveis e exhibe todos os vínculos existentes no software i2 Analyst's Notebook.

O iXa possibilita o acesso as informações das bases externas remotamente evitando o transtorno das transformações dos dados em planilhas (importações) e armazenamento que exigem servidores de dados absurdamente complexos.

Esta tecnologia já vem sendo utilizada em diversas empresas inclusive na Polícia Federal como podemos observar em nota divulgada abaixo:

“...e a Polícia Federal integrará seus bancos de dados com os 27 estados. -

Yuri Cesario, coordenador técnico do Cintepol (Centro Integrado de Inteligência Policial e Análise Estratégica), quer integrar os bancos de dados da Polícia Federal e das secretarias de segurança pública de todos os estados brasileiros. Hoje, os policiais não conseguem informações sobre um suspeito no momento da prisão. “Cada indivíduo”, diz Yuri, “pode ser réu primário até 27 vezes.” Os policiais de um estado não têm meios para verificar se uma pessoa já foi presa em outra região, porque não existe um banco de dados nacional.

Yuri sabe que os policiais de todo o país já reclamam dessa dificuldade há anos. Contudo, os oito integrantes do comitê de telemática da Polícia Federal finalizaram o projeto do Cintepol no final de 2007. O projeto só foi aprovado pelo ministro da Justiça, Tarso Genro, em 10 de abril deste ano. Vai ficar caro; só em equipamentos e infra-estrutura, Yuri deve gastar uns US\$ 10 milhões — o Cintepol inclui outras tecnologias de investigação, além da integração dos bancos de dados.

Yuri decidiu virtualizar o CPD da Polícia Federal em Brasília, porque sabe que nem todos os policiais terão um computador com uma configuração mínima para acessar o I2 — o sistema de análise dos dados da Polícia Federal. “No Brasil”, diz Yuri, “temos estados muito pobres.” Yuri quer que os policiais acessem o sistema de qualquer dispositivo — até mesmo um telefone celular do tipo smartphone. Os policiais acessarão o sistema por meio de senha pessoal.”

(TI e Governo - 24 de junho de 2008 - edição 259 - ano 6. Extraído de: http://www.planoeditorial.com.br/ti_governo/ed_ant/259/tigov_home.shtml. Acessado em 12/09/2010).

A Policia Civil de Minas Gerais fazendo uso da ferramenta iXa para a conexão às bases pré existentes em cada delegacia especializada bem como Instituto Médico Legal, Detran, Receita da Fazenda e etc. passaria a deter o controle da informação que resultaria em qualidade e eficácia nas praticas investigativas.

7 CONCLUSÃO

Sendo a análise criminal um importante eixo da atividade de inteligência e tendo os analistas criminais o gerenciamento de grandes volumes de dados e informações como um dos grandes desafios inerentes às atividades cotidianas, o presente trabalho buscou a apresentação de técnicas de análises através do grupo de softwares i2 que possibilitaram além de um método eficiente para o gerenciamento dos dados, uma solução para a realização dos relatórios que antes se limitavam a grandes e confusas planilhas eletrônicas, sendo agora apresentados através de diagramas claros e elucidativos. Estas tecnologias que aqui foram apresentadas, hoje são uma das principais armas da polícia judiciária de Minas Gerais no combate ao crime.

O conjunto de ferramentas analíticas i2 é fundamental para o gerenciamento do dado bruto, através dos diagramas de vínculos gerados pelo Analyst's Notebook, informações claras e elucidativas são facilmente visualizadas para a tomada de decisões.

O que ontem era possível assim realizar com o concurso de vários investigadores e de enormes quantidades de tempo e que hoje passou a ser humanamente impossível dado os milhares ou bilhões de dados que são gerados e arquivados eletronicamente todos os dias, a TI passou a ditar as regras para o eficaz aproveitamento dos recursos da era digital que a cada dia apresenta novas possibilidades como fontes de informações.

No entanto, é indispensável para que a ferramenta seja bem utilizada, um constante aprimoramento dos profissionais em segurança pública, a fim de que ela não caia em desuso nas Instituições.

Além do mais, é preciso que haja um comprometimento por parte dos Governos (tanto Federal, quanto Estaduais e Municipais), além da Sociedade organizada, no sentido de buscar outras formas de combate e diminuição dos índices de criminalidade no âmbito social, para que a sensação de violência que impera seja destruída.

Também parece razoável e factível que a SENASP, ABIN e técnicos em Justiça Criminal do mais alto nível, possam estabelecer um mecanismo de cooperação, no sentido do estabelecimento das especificações das bases nacionais

de dados agregados sobre o crime, bem como dos métodos, técnicas e tecnologias de Análise Criminal, sob o lastro da tradição que possui a ABIN na vasta e consolidada área de Inteligência de Estado.

É, portanto, condição *sine qua non* aprender a administrar o conhecimento, mostrando como ele pode ser medido e gerenciado, para que as organizações possam tirar proveito e prosperar na era do conhecimento. Sem dúvida alguma, progredimos bastante nestes últimos anos, mas ainda temos um longo caminho a percorrer. A história mal está começando, porque apesar da tentativa de tornar esta idéia generalizada, a grande verdade é que a maioria dos órgãos executivos ainda não atinou à sua grandeza e muitos nem ao menos sabem por onde começar.

8 BIBLIOGRAFIA

LOWENTHAL, Mark M. **Intelligence From Secrets to Policy**. Third Edition. Washington, DC: 2008, CQ Press.

GONÇALVES, Joanisval Brito. **Atividade de Inteligência e Legislação Correlata**. In SISD Série Inteligência Segurança e Direito. São Paulo: Editora Impetus, 2009.

FURTADO, Vasco. **Tecnologia e Gestão da Informação na Segurança Pública**. São Paulo: Garamond, 2002.

ROLIM, Marcos. **Caminhos Para a Inovação em Segurança Pública no Brasil**. In Revista Brasileira de segurança Pública Ano 1. Edição 1, 2007. Extraído de: http://ns1.dhnet.org.br/direitos/militantes/marcosrolim/rolim_caminhos_inovacao_seg_br.pdf. Acessado em 16/08/2010.

TONRY, Michael e MORRIS, Norval (orgs.). **As Tecnologias de Informação e a Polícia**. Peter K. Manning Policiamento Moderno. Edusp.

Paulo Sérgio Pinheiro, “**Democracia, derechos humanos y desarrollo economico y social: obstáculos y resistências. El case de Brasil**”, artigo , Santiago de Chile, Centro de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, Seminário Latino Americano de Expertos, 1991.

LIMA, Renato Sergio de. **Segurança Pública e Violência: O Estado está Cumprindo o seu Papel?** São Paulo: Editora Contexto, 2008.

MINGARDI, Guaracy. **O trabalho da Inteligência no controle do Crime Organizado**. Extraído de: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n61/a04v2161.pdf>. Acessado em 15/09/2010.

FERRO JÚNIOR, Celso Moreira; DANTAS, George Felipe de Lima. **A descoberta e a análise de vínculos na complexidade da investigação criminal moderna**. Jus Navigandi, Teresina, ano 12, n. 1441, 12 jun. 2007. Disponível em: <http://jus.uol.com.br/revista/texto/10002>. Acesso em: 30/08/2010.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. Atualizado até a Emenda Constitucional nº 48/05. 19ª Edição. São Paulo: 2005, Editora Atlas.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nºs 1/92 a 57/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nºs 1 a 6/94.

MINAS GERAIS. Lei nº 5.406, de 16 de dezembro de 1969. Contém a Lei Orgânica da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais.

FERRO JÚNIOR, Celso Moreira. Inteligência Organizacional, Análise de Vínculos e a Investigação Criminal: **Um Estudo de Caso na Polícia Civil do Distrito Federal**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação “Stricto Sensu” em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação da Universidade Católica de Brasília, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação. Extraído de: http://www.bdttd.ucb.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=746. Acessado em 16/09/2010.

DANTAS, George Felipe de Lima e SOUZA, Nelson Gonçalves de. **As bases introdutórias da análise criminal na inteligência policial**. Extraído de: <http://www.mj.gov.br>.

Tradução livre e adaptação de: DeLadurantey, Joseph C. 1995. Intelligence. In The encyclopedia of Police Science. New York & London: Garland Publishing, p. 383.

Tradução livre e adaptação de: Gottlieb, S.L., Arenberg, S., e Singh, R. 2002. Crime analysis: from first report to final arrest: study guide and workbook. Montclair, CA: Alpha Publishing, p. 5.

EVANGELISTA, Rogério da Silva. **A atividade de inteligência no combate ao crime organizado**. 2007. Dissertação (Pós Graduação “lato sensu” em Criminalidade e Segurança Pública) – Centro de Estudos da Criminalidade e Segurança Pública, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

Xu, J. and Chen, H. 2005. **Criminal network analysis and visualization**. Commun. ACM 48, 6 (Jun. 2005), 100-107. Disponível em : <<http://doi.acm.org/10.1145/1064830.1064834>>. Acesso em 09 jul. 2010.

REGISTRO de Eventos de Defesa Social - REDS, Coletânea de Apoio ao preenchimento.

VALADAS JÚNIOR, Wilton. **Estrutura de Dados na Criação de Diagramas Analíticos**. Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção Civil,

como requisito para a obtenção do título de Bacharel do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Orientador: Marcos Gonçalves Rios. 2008.

CASTRO, Ivandro Edmundo Rachel. **Vulnerabilidade da Segurança da Informação na Coordenação Geral de Segurança da Polícia Civil de Minas Gerais**. Monografia apresentada ao Curso de Gestão Estratégica da Informação, como requisito para obtenção de título de Especialista da escola de Ciência da Informação da UFMG.

FIELD Manual. **FM2-0 Intelligence**. Washington. DC: Headquarters, Department of the Army. 2004. Disponível em < <http://ftp.fas.org/irp/doddir/army/fm2-0.pdf>> Acesso em 23 de dezembro de 2007.

FIELD Manual. **FM34-3 Intelligence Analysis**. Washington. DC: Headquarters, Department of the Army. 1990. Disponível em < http://ftp.fas.org/irp/doddir/army/fm34_3.pdf> Acesso em 23 de dezembro de 2007.

INTELIGÊNCIA. **Revista Brasileira de Inteligência**. Brasília, ABIN, edições Nº 1, Nº2, Nº3, 2005/2006. Disponível em <http://abin.gov.br/modules/mastop_publish> Acesso em 20 de novembro de 2007.

WOLOSZYN. André Luís. **A produção do conhecimento de inteligência**. Revista Unidade. Porto Alegre. Edição Nº57,2004.

WOLOSZYN. André Luís. **A técnica de avaliação de dados e o julgamento de fontes como suporte para ações estratégicas e táticas**. Revista Unidade. Porto Alegre. Edição Nº60,2004.

Apostila **Metodologia para produção do conhecimento**, curso de Pós-Graduação em Inteligência e Contra- Inteligência na Polícia Judiciária. Núcleo de Pós-Graduação Pitágoras.Belo Horizonte, 2009.

CEPIK, Marco. **Regime Político e Sistema de Inteligência no Brasil: Legitimidade e Efetividade como desafios Institucionais**. Disponível em: <<http://www.leonildoc.com.br/inteli2.htm>> . Acesso em: 02 de janeiro de 2007.

MARTELETO, Regina Maria. **Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19652001000100009&script=sci_arttext>. Acesso em 17 ago. 2010.

VON LAMPE, Klaus. **"Criminal networks and trust"**. Trabalho apresentado no III Anual Meeting of the European Society of Criminology, Helsinque. Disponível em < <http://organized-crime.de/criminalnetworkstrust.htm>>. Acesso em 19 ago. de 2010.

Chaudhuri, S. and Dayal, U. 1997. **An overview of data warehousing and OLAP technology**. SIGMOD Rec. 26, 1 (Mar. 1997), 65-74. Disponível em <<http://doi.acm.org/10.1145/248603.248616>>. Acesso em 24 ago. 2010.

International Network for Social Network Analysis. Disponível em: <<http://www.insna.org/>>. Acesso em 30 ago. 2010

BERNARDES NETO, João. **A tecnologia da informação para o gerenciamento do conhecimento obtido das bases de dados da organização**. Florianópolis, 2001. 201 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis). Disponível em: <www.teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/7448.pdf >. Acesso em 15 jun. 2010.

KIMBALL, Ralph (Org.). **Data Ware House toolkit 2**. ed. rev. e amp. São Paulo: Makron Books, 1998.

MIRANDA, Ângela Luzia. **Da natureza da tecnologia: uma análise filosófica sobre as dimensões ontológica, epistemológica e axiológica da tecnologia moderna**. 2002 pp. 161 (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR). Disponível em <<http://www.latosensu.cefetmg.br/info/downloads/da%20natureza%20da%20tecnologia%20-%20angela%20luzia%20miranda.pdf> >. Acesso em 14 maio 2010.

Hanneman, Robert A. and Mark Riddle. 2005. **Introduction to social network methods**. Riverside, CA: University of California, Riverside. Disponível em: <<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/>>. Acesso em 17 ago. 2010.

301 **Silva, Flávio Luís Lobo**
S586u O uso de tecnologia na inteligência da polícia civil de Minas Gerais
2010 [manuscrito] : grupo de softwares i2 / Flávio Luís Lobo Silva.- 2010.

70 f. : il.

Orientadora : Rodrigo Alisson Fernandes

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Estudos de criminalidade da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Criminalidade e Segurança Pública.

1.Polícia . 2.Tecnologia da informação 3. Investigação criminal I. Fernandes, Rodrigo Alisson. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III.