

AUTORES

- ◉ **Evandro Weisheimer**
- ◉ **Márcio de Abreu Moreno**
- ◉ **Márcio Niederauer Nunes da Silva**
- ◉ **Vytautas Fabiano Silva Zumas**

# CRIPTOLAVAGEM **E COMPLIANCE**

TIPOLOGIAS DE LAVAGEM DE DINHEIRO POR  
MEIO DE CRIPTOATIVOS E SUA PREVENÇÃO



 EDITORA  
**RIDEEL**  
Quem tem Rideel tem mais.

## SOBRE OS AUTORES

### **Evandro Weisheimer**

Advogado. Especialista em *Compliance* e Integridade Corporativa pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MG). Mestre em Direitos Sociais e Políticas Públicas pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC/RS).

### **Márcio de Abreu Moreno**

Delegado de Polícia na Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul. Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS) e Especialista em Segurança Pública e Cidadania pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor das disciplinas de Investigação Criminal e Inteligência Financeira na Academia de Polícia do Rio Grande do Sul (Acadepol/RS). Professor de Direito Penal na Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES/RS). Coordenador no Laboratório de Lavagem de Dinheiro da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul (PC/RS – 2016-2018). Representante da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul (PC/RS) em ações da Estratégia Nacional de Combate à Lavagem de Dinheiro (ENCCLA – 2012-2017).

### **Márcio Niederauer Nunes da Silva**

Delegado de Polícia na Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul. Especialista em Ciências Criminais e em Direito Público. Professor das disciplinas de Investigação Criminal na Academia de Polícia do Rio Grande do Sul. Diretor da Divisão de Inteligência Financeira e Diretor da Divisão de Interceptação de Sinais. Coordenador do Laboratório de Tecnologia contra a Lavagem de Dinheiro (LAB/LD) da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul (PC/RS).

### **Vytautas Fabiano Silva Zumas**

Delegado de Polícia Civil do Estado de Goiás. Coordenador no Laboratório de Tecnologia contra Lavagem de Dinheiro da Polícia Civil do Estado de Goiás. Integrou o Laboratório de Operações Cibernéticas e implementou o Núcleo de Operações com Criptoativos na Coordenação Geral de Combate ao Crime Organizado da SEOPI/Ministério da Justiça e Segurança Pública. Pós-graduado em Direito Penal e Processual Penal, em *Ethical Hacking e Cybersecurity* e Mestre em *Blockchain and Digital Currency* (MSc) pela Universidade de Nicosia, Chipre. Integrante do Grupo de Trabalho em Criptoativos do Departamento de Justiça dos Estados Unidos. Certificação *Chainalysis* CRC e CCFC. Desenvolvedor da plataforma [www.blocksherlock.com](http://www.blocksherlock.com).

## NOTA DOS AUTORES À TERCEIRA EDIÇÃO

As normas administrativas do Banco Central do Brasil e da Receita Federal do Brasil se renovam constantemente diante das revisões e inovações necessárias para adequar o ordenamento jurídico à evolução da sociedade. Igualmente, as legislações penal e processual brasileira evoluem nesse contexto, legitimando a elaboração e atualização contínua desta obra.

Entre a segunda e a terceira edição, ocorreu um significativo avanço regulatório no segmento de *stablecoins*. O Banco Central do Brasil, reconhecendo essa evolução, editou novas regulações por intermédio das Resoluções nºs 519/2025, 520/2025 e 521/2025, que complementam e aprofundam as disposições da Lei nº 14.478/2022. Paralelamente, a Instrução Normativa nº 2.291/2025 da Receita Federal do Brasil introduziu inovações significativas acerca das operações realizadas com **criptoativos**, estabelecendo novos parâmetros para tributação e fiscalização.

Ambas as temáticas – a regulação de *stablecoins* e as operações com **criptoativos** – são abordadas e analisadas detalhadamente nesta obra, proporcionando ao leitor uma compreensão aprofundada do novo contexto jurídico e regulatório.

Nosso objetivo é que este livro constitua um **confiável e completo instrumento de consulta** sobre **criptolavagem e todas as matérias correlatas**, servindo como referência essencial para profissionais, estudiosos e interessados no tema.

## PREFÁCIO

Compreender o Direito impõe uma análise interdisciplinar do que nos cerca, assim teremos melhores chances de obter sucesso no desenvolvimento dos temas a que nos propusermos.

É isso que os autores demonstram dominar na presente obra, detalhando com técnica e simplicidade um tema bastante complexo.

O primeiro capítulo é dedicado a demonstrar ao leitor aspectos históricos, a tipologia e as assim denominadas formas tradicionais de mascaramento, ocultação e dissimulação de valores. Bem pontuam que a finalidade da lavagem de dinheiro é *transformar* valores oriundos de atividades ilícitas no sistema econômico com a aparência de lícitos.

Após desenvolverem alguns aspectos históricos, com riqueza de detalhes importantes para a melhor compreensão do tema, explicam as denominadas “gerações” das leis de lavagem de dinheiro (estamos na terceira) e suas fases (sempre contextualizando questões cronológicas e de direito comparado).

A preocupação dos autores é marcante em procurar apresentar uma linguagem simples, mas sem desbordar da técnica, a respeito de um tema tão árduo quanto à lavagem de dinheiro, em formas que, se eram “mais rudimentares” no passado bem recente, hoje se apresentam extremamente complexas, ou, como chamam, primeiro a “lavagem elaborada”, mediante *“ferramentas disponíveis no mercado financeiro e na economia formal, com logística empresarial e comercial, para reinvestir o dinheiro ilícito no fomento de atividades da economia formal, tendo como único objetivo retirar qualquer aspecto de ilicitude do capital”*. A seguir, destacam a denominada “lavagem sofisticada”, em que são utilizados sistemas bancários de dois ou mais países exatamente para dificultar o rastreamento dos valores.

Para apurar com eficiência esses tipos de crimes “não tradicionais”, conhecer as melhores “técnicas” de inteligência financeira e investigação são essenciais, não bastando apenas a apuração dos elementos de autoria e materialidade, mas *também* a identificação dos valores para localização e apreensão.

Destacam com propriedade as Unidades de Inteligência Financeira (UIFs) – aqui no Brasil, o “COAF” –, que atuam no serviço de coleta, análise e difusão da informação relativa a atividades de lavagem de dinheiro.

No segundo capítulo, o foco está na importância de delimitar e informar o que são os denominados “criptoativos”.

Novamente aspectos históricos iniciais são fundamentais para a devida contextualização no tempo e no espaço. Dentre as dezenas de “moedas virtuais”, o “bitcoin” talvez seja a primeira que venha à mente quando se fala de criptoativos. Há razão de ser, pois foi a primeira delas, quando se teve notícia, em 31-10-2008, de Satoshi Nakamoto, em que anunciava um projeto de um novo “sistema de dinheiro digital”, que seria, numa síntese, *“um sistema de transferência de ‘valores’ puramente peer-to-peer sem a intermediação de instituições financeiras”*. Os detalhes dos fatos são uma preocupação constante na obra, quando se pontua que o próprio Satoshi *“minerou o primeiro bloco já existente no Bitcoin, em 9 de janeiro de 2009, e programou a primeira transação de do ativo, ocorrida três dias depois, quando ele enviou 10 Bitcoins”* para determinado destinatário, colocando assim em funcionamento a “rede ponto a ponto”, cujo protocolo de armazenamento foi posteriormente chamado de “blockchain”.

A seguir explicam como se dá a “funcionalidade” das moedas virtuais, bem como a “segurança” que envolve esse tipo de transações. É preciso enfatizar sempre a habilidade e a didática ímpar dos autores de apresentar uma linguagem simples e compreensível, sem descurar de todos os aspectos técnicos relevantes da operacionalidade desse sistema de moedas digitais.

Um dado muito importante existente na obra: *“dados extraídos de relatório da Unidade de Crimes e Drogas da Organização das Nações Unidas em 2020 (UNODC, 2020) demonstram que, em números do ano de 2019, o Bitcoin esteve presente para pagamento aceito em 97% dos mercados ilegais existentes na internet”*.

Explicam ainda as chamadas propostas alternativas de moedas virtuais, as “altcoins” (entre as mais conhecidas, *ripple, ethereum, litecoin, Bitcoin Cash, Cardano, Polkadot etc.*).

O terceiro capítulo é destinado à análise dos criptoativos e a criminalidade.

Nessa parte, fica bem clara a *ideia* de que as moedas digitais são excelentes na opinião dos autores. O “problema” é a “forma” como a criminalidade atual utiliza essa ferramenta para fins escusos e, sobretudo, ilícitos, notadamente na lavagem de ativos.

A ausência (por ora) de uma regulação interna devida a respeito do tema bem como a transnacionalidade em *blockchains* são circunstâncias que facilitam a atividade de criminosos na utilização de moedas virtuais para a lavagem de dinheiro. A isso, como “atrativos” para condutas ilícitas, somam-se os fatos de “velocidade” nas negociações e irreversibilidade das transações.

Da histórica expressão “*follow de money*”, agora o objetivo é “*follow the crypto*”. E aí, para compreender como se deve dar a apuração, não se pode olvidar novamente das três fases da lavagem de dinheiro: colocação, ocultação e integração.

Se nos modos “tradicional” de lavagem de dinheiro os valores entram no sistema financeiro por intermédio de instituições financeiras, a (assim denominada) “criptolavagem” tem a finalidade de conversão em ativos digitais.

Na opinião dos autores, e correta a nosso sentir, a segunda etapa (ocultação) é aquela em que a tecnologia favorece os criminosos que estão dispostos a esconder a proveniência ilícita de valores com maior eficiência. Impossível aqui fazer uma síntese dos procedimentos utilizados, mas a obra é sempre minuciosa em demonstrar a funcionalidade das formas de atuação dos criminosos.

Por fim, a reinserção (integração) ao sistema financeiro “tradicional” é o principal objetivo dos criminosos que utilizam as moedas virtuais para condutas ilícitas. O foco então é a “troca” de moedas virtuais por “moedas correntes” tradicionais.

Gráficos e ilustrações didáticas permitem também aqui uma visualização dos procedimentos que, agora, são possíveis para lavagem de dinheiro e, sobretudo, a prática de evasão de divisas (relegando a plano secundário as denominadas “operações cabo”, que necessitam sempre de um intermediador, o “doleiro”).

No quarto capítulo, tratam do que denominaram de *compliance* e criptoativos, algo tão importante (senão mais relevante) que a própria repressão. Depois de trazerem a clara explicação em que consistem procedimentos de *compliance* (tradicionalmente vistos), destacam que os meios de controles devem sugerir a utilização de criptoativos que não tenham como foco o anonimato, mas aquelas que trabalhem com a possibilidade de rastreo e concentradas em *exchanges*. Ou, como dizem a seguir: “*um programa de compliance deve ter como objeto de análise a utilização de criptoativos, devendo ser recomendada a estipulação, em políticas, de critérios objetivos e limites de utilização. Na análise de riscos, cumpre serem observadas as parcas (por enquanto) normativas específicas sobre criptoativos em consonância com as práticas já consolidadas de prevenção à lavagem de dinheiro*”.

Fazer um prefácio é uma tarefa um tanto quanto árdua, especialmente quando se está tratando de um tema ainda bastante complexo à grande maioria das pessoas e, especialmente, a os juristas.

Mais que isso: um prefácio deve ser curto tanto quanto possível, destacando os pontos marcantes da obra, pois o essencial mesmo é o conteúdo apresentado, cujo destinatário é quem está disposto a ler e estudar.

Tenho que reconhecer que, malgrado também meu desconhecimento mais detalhado sobre o assunto, os autores se desincumbiram com absoluto mérito dos seus propósitos: trata-se de uma obra marcante (mas marcante mesmo!) na área da lavagem de dinheiro, criptoativos e *compliance*.

Aqui temos realmente “novidade acadêmica”, com pesquisa, técnica, simplicidade de linguagem e empatia (para que o leitor possa entender mais facilmente do que se está falando).

Uma raridade diante das tradicionais obras com linguagem “rebuscada”, quando não despidas de conteúdo.

Aqui há a “excelente doutrina”, mas excelente mesmo.

Fiquei muito impressionado com o que li.

Tenho certeza de que não será diferente a todos que analisarem seu conteúdo.

Fica minha entusiasmada recomendação de leitura e registro de sucesso aos autores (com perdão do pleonasma, pois não haverá outra alternativa senão o sucesso).

Porto Alegre, julho de 2022.

**Douglas Fischer**

Mestre em Instituições de Direito e do Estado pela Pontifícia  
Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS.  
Procurador Regional da República.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIAS.....	V
SOBRE OS AUTORES.....	VI
NOTA DOS AUTORES À TERCEIRA EDIÇÃO .....	VII
PREFÁCIO.....	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XII
<b>1. O CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO: ESBOÇO HISTÓRICO, TIPOLOGIAS E FORMAS DE MASCARAMENTO, OCULTAÇÃO E DISSIMULAÇÃO DE CAPITAL ILÍCITO.....</b>	<b>1</b>
1.1. A contextualização histórico-social do crime de lavagem de dinheiro.....	2
1.2. As gerações de leis de lavagem de dinheiro e suas fases.....	11
1.3. Tipos de lavagem, tipologias e formas tradicionais de mascaramento, ocultação e dissimulação de capital ilícito.....	17
1.3.1. Lavagem elementar.....	18
1.3.2. Lavagem elaborada.....	20
1.3.3. Lavagem sofisticada.....	22
1.4. Meios de obtenção de provas tradicionais da investigação criminal no crime de lavagem de capital e os desafios da revolução tecnológica criminal.....	24
1.4.1. O sistema global de inteligência financeira e de investigação especial criminal da lavagem de dinheiro.....	25
1.4.2. Meios de obtenção de provas tradicionais no inquérito policial e no processo judicial nos crimes de lavagem de dinheiro.....	29
1.5. Investigação tradicional e fase preliminar.....	30
1.6. Investigação tradicional e análise bancária.....	31
1.7. Investigação tradicional e análise fiscal.....	35
1.8. As diretrizes da Lei nº 14.478/2022 na prevenção e persecução da criptolavagem.....	36
<b>2. CRIPTOATIVOS – NOÇÕES INTRODUTÓRIAS .....</b>	<b>39</b>
2.1. Como tudo começou.....	39
2.2. O manifesto dos <i>Cypherpunks</i> .....	41
2.3. Nascimento do Bitcoin.....	42
2.4. Conceitos importantes.....	45
2.4.1. Criptoativos.....	45
2.4.2. <i>Blockchain</i> .....	<b>49</b>
2.4.3. Mineração.....	51
2.4.4. <i>Bitcoin</i> e <i>Altcoins</i> .....	53
2.5. Conclusão.....	56
<b>3. CRIPTOATIVOS E CRIMINALIDADE .....</b>	<b>57</b>
3.1. Outras modalidades criminosas.....	60
3.2. Finalmente: lavagem de dinheiro.....	63
3.3. Criptolavagem: <i>follow the crypto</i> .....	66
3.4. Tipologias tecnológicas de privacidade aumentada.....	67
3.5. Primeira fase: colocação.....	68

3.5.1.	Transações ponto a ponto.....	68
3.5.2.	Provedores de serviços de ativos virtuais.....	69
3.5.3.	<i>ATM machines</i> .....	76
3.5.4.	Recebimento em ativos virtuais por produtos e serviços prestados.....	77
3.6.	Segunda fase: ocultação .....	78
3.6.1.	<i>Mixers</i> .....	79
3.6.2.	Transações <i>Coinjoin</i> .....	81
3.6.3.	<i>Peel Chain</i> .....	83
3.6.4.	<i>Exchanges</i> descentralizadas e <i>Bridges</i> .....	84
3.7.	Terceira fase: integração .....	86
3.7.1.	Transações ponto a ponto.....	86
3.7.2.	Provedores de serviços de ativos virtuais.....	87
3.7.3.	<i>ATM machines</i> .....	87
3.7.4.	Pagamentos em ativos virtuais.....	88
3.7.5.	Recargas de cartões pré-pagos e liquidação de pagamentos via criptoativos .....	89
3.8.	E na prática?.....	90
3.8.1.	Doleiro para quê? .....	91
3.8.2.	Falsa mineração.....	94
3.8.3.	Remessa ilegal de valores por meio de criptoativos.....	97
3.8.4.	Esquemas Ponzi e pirâmides financeiras voltadas à lavagem de dinheiro .....	100
3.8.5.	<i>Wash Trading</i> , <i>Non-Fungible Tokens</i> e <i>Metaverso</i> .....	103
3.9.	Breves Considerações à Lei nº 14.478 de 22 de dezembro de 2022.....	111
3.10.	BACEN e as Resoluções nº 519, nº 520 e nº 521 de novembro de 2025 .....	114
3.11.	Conclusões.....	116
<b>4.</b>	<b>COMPLIANCE E CRIPTOATIVOS – CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA INTERAÇÃO RAZOÁVEL ENTRE INOVAÇÃO E CONFORMIDADE .....</b>	<b>117</b>
4.1.	O que é <i>compliance</i> .....	117
4.2.	Do que se trata?.....	118
4.3.	Por que <i>compliance</i> ?.....	121
4.4.	Histórico do <i>compliance</i> .....	124
4.5.	Pilares de um programa de <i>compliance</i> .....	127
4.5.1.	Suporte da Alta Administração .....	128
4.5.2.	Avaliação de riscos .....	130
4.5.3.	Código de conduta e políticas de <i>compliance</i> .....	133
4.5.4.	Controles internos .....	135
4.5.5.	Treinamento e comunicação .....	136
4.5.6.	Canais de denúncias.....	138
4.5.7.	Investigações internas e medidas disciplinares.....	140
4.5.8.	<i>Due diligence</i> .....	143
4.5.9.	Monitoramento e auditoria.....	145
4.6.	Considerações acerca do uso de criptoativos com base em uma análise de <i>compliance</i> .....	146
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>153</b>
	<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>164</b>

# LAVAGEM DE DINHEIRO

## 1. O CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO: ESBOÇO HISTÓRICO, TIPOLOGIAS E FORMAS DE MASCARAMENTO, OCULTAÇÃO E DISSIMULAÇÃO DE CAPITAL ILÍCITO

A lavagem de dinheiro envolve dissimular os ativos financeiros de modo que eles possam ser usados sem que se possa identificar a atividade criminosa que os produziu (DÍAZ, 1999). Por intermédio da lavagem de dinheiro, o criminoso transforma os recursos monetários oriundos da atividade criminal em recursos com uma fonte aparentemente legítima, inserindo o capital na economia formal e, por consequência, gerando enormes prejuízos à ordem econômica. É um crime complexo, de tipologia híbrida, que gera enorme debate na doutrina e na jurisprudência nacional e internacional. No âmbito do direito penal econômico, a lavagem de capital é a tipologia mais complexa e controversa em diversos aspectos, em especial no que concerne ao bem jurídico tutelado em relação às novas problemáticas da política criminal relacionadas às atividades envolvendo criptomoedas.

Todavia, embora tenha juridicamente uma complexidade inafastável, seus efeitos nefastos à economia popular e à ordem econômica podem ser sentidos e observados por qualquer cidadão comum. Vejamos um simples exemplo:

“A” é narcotraficante de uma zona periférica na cidade de Porto Alegre/RS. Auferindo lucros ilícitos semanais da mercancia de cocaína da ordem de 30 mil reais, “A” decide consultar um agente financeiro para indicar uma forma de mascarar a quantia de 300 mil reais em espécie, escondida no porão de sua residência, na economia formal. O agente financeiro, por sua vez, experiente na prática de lavagem de dinheiro, recomenda que “A” invista a quantia, de forma discreta, em pequenos negócios de varejo locais, utilizando-se de pessoas economicamente humildes (na linguagem delitiva da lavagem de dinheiro do narcotráfico brasileiro, os chamados “laranjas”). Diante da sugestão e do auxílio do agente financeiro, “A” resolve se utilizar de “laranjas” para abrir uma cooperativa de venda de hortifrutigranjeiros, com pontos de venda informais em estradas e ruas da capital Porto Alegre. “A” adquire pequenos veículos para o transporte e venda das mercadorias e contrata mão de obra barata, de maneira informal, para venda das frutas, ovos e verduras. Com o passar do tempo, o negócio de lavagem de dinheiro prospera e “A” decide expulsar todos os hortifrutigranjeiros da região em que sua cooperativa atua. De forma ainda mais surpreendente, “A” se utiliza de pequenos agricultores (novamente laranjas) para vender seus produtos em feiras de rua com autorização do Poder Público. Aqueles agricultores que não aceitam se associar a “A” são ameaçados com violência. Com o tempo, acuados pelo traficante,

alguns produtores decidem abandonar seus pequenos negócios e suas casas para tentarem uma nova vida, sem ameaças, em outra cidade. “A”, por sua vez, com sua empreitada criminoso assessorada por advogados e contadores, prospera cada vez mais e adquire terras na zona rural da cidade para também investir o capital do narcotráfico na atividade pecuária.

O exemplo narrado é um fato real. Aconteceu no sul do Brasil e ocorre em diversos outros locais do Brasil. O crime de lavagem de dinheiro corrói a economia formal, atingindo ferozmente a população mais pobre. É uma chaga penal brasileira. Precisa ser estudada para diminuir seus efeitos danosos na realidade social. E este é o objetivo do presente capítulo.

O capítulo primeiro está estruturado em três linhas de estudo. Na primeira, as reflexões iniciam pelo resgate histórico e sociopolítico da tipificação penal do crime de lavagem de dinheiro. Posteriormente, analisam-se as gerações de leis de lavagem de dinheiro após a atuação global da Organização das Nações Unidas (ONU) no dirigismo da persecução penal desse crime financeiro. Por derradeiro, iremos centralizar nosso estudo nas fases dogmáticas e nas tipologias da lavagem de capitais, levando-se em conta os novos meios de fomento de capital virtual e a forte atuação de organizações criminosas na ordem econômica do Estado brasileiro.

### 1.1. A contextualização histórico-social do crime de lavagem de dinheiro

O crime de lavagem de dinheiro, embora tipificado apenas no fim do século XX pela maioria dos países ocidentais, tem origem analítica histórica como delito que se coaduna com a própria formação do crime como fenômeno social nas sociedades antigas.

Há, na Bíblia cristã, registro de lavagem de capital quando Ananias e sua mulher Safira vendem uma propriedade e escondem a metade do dinheiro dos apóstolos. Existem, também, relatos de que a lavagem de dinheiro se originou há 3 mil anos na China, em razão da atitude de alguns comerciantes esconder seus bens daqueles que tinham o poder (ANSELMO, 2013).

A doutrina de Mendroni (2018) aponta outro marco remoto ao afirmar que os primeiros atos de lavagem de dinheiro ocorreram ainda no século XVII na Inglaterra. Na época, os piratas depositavam produtos roubados junto aos mercadores americanos, que, por sua vez, operavam com novas permutas por bens ou moedas mais caras para dissimular a origem ilícita do capital<sup>1</sup>.

1 (...) Pirataria era uma proposta cara. Havia um alto custo em manter um navio pirata, posto que muitas coisas eram obtidas por meio de hostilidade assumida. Uma vez admitida a pirataria, a tripulação necessitava ser alimentada e paga; o navio tinha que

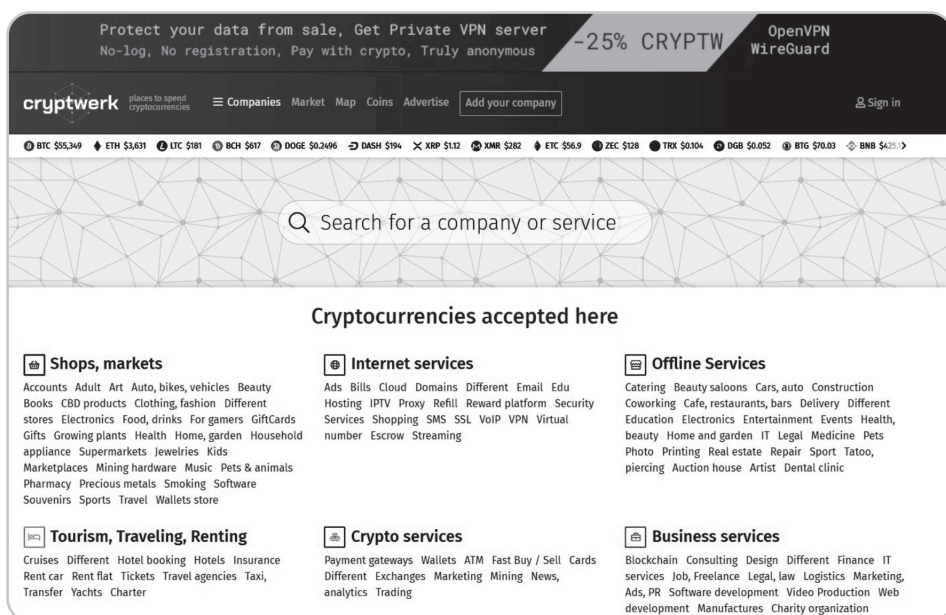


Figura 20: imagem da página Cryptwerk.

### 3.6. Segunda fase: ocultação

Acreditamos que a segunda etapa da lavagem de dinheiro com criptoativos seja aquela em que a tecnologia do ecossistema favoreça criminosos dispostos a ocultar a proveniência ilícita de valores com maior eficiência.

Não apenas em razão dos motivos elencados como catalisadores de atividades criminosas, entre eles o desconhecimento técnico generalizado (com exceções) por parte do poder público, mas também por tecnologias lícitas desenvolvidas para aumento da privacidade das transações cuja utilização foi, mais uma vez, deturpada para desvios de conduta.



Figura 21: segunda etapa da lavagem de dinheiro com criptoativos (ilustração do autor).

Distanciar os valores de sua origem ilícita por meio da introdução no ecossistema dos criptoativos já causa olhares confusos nos investigadores mais incautos, o que dizer da utilização de tipologias tecnológicas de privacidade aumentada para ocultar tais valores?

A origem dos criptoativos e os ideais de privacidade contribuíram para que implementações tecnológicas fossem desenvolvidas para garantir, ainda mais, o anonimato dos usuários. Se, por um lado, as *exchanges* e outros serviços de intermediação constituem pontos de centralização no ecossistema; por outro, *mixers*, *transações coinjoin* e *exchanges descentralizadas* desempenham papel oposto, funcionando como verdadeiras soluções de privacidade sob demanda, muito bem-vindas pelos criminosos.

É importante, mais uma vez, alertar sobre a origem lícita de tais serviços. Em que pese serem utilizados por criminosos, suas funções foram idealizadas para suprir ideais de anonimato vislumbrados por seus usuários honestos.

### 3.6.1. *Mixers*

Também chamados *Tumblers* ou *Foggers*, remontam à ideia de ofuscação da origem dos criptoativos por serviços disponibilizados tanto na internet de superfície ou na *deep web*. Em tradução literal, *mixers* (misturadores), *tumblers* (alusão ao compartimento onde roupas são lavadas em máquinas de lavar) e *foggers* (nebulizadores) deixam sua função primordial bem evidente: literalmente misturar, ofuscar, ocultar a origem e a propriedade dos ativos virtuais.

Tais serviços surgiram, principalmente, em razão da publicidade ofertada às transações de Bitcoins e a possibilidade de verificação de toda a história de vida de um desses ativos desde a sua geração por um minerador, bastando, para tal, acesso ao *blockchain*. Assim, tais serviços foram desenvolvidos e disponibilizados àqueles mais afetos à privacidade e que não desejam o rastreamento de seus ativos até a fonte. Infelizmente, as plataformas de ofuscação são utilizadas por criminosos para fins obscuros.

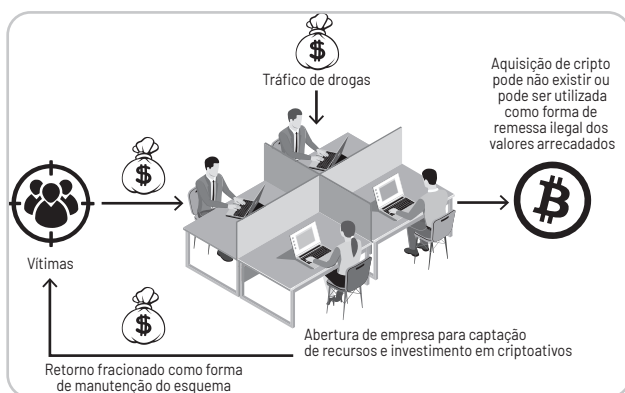
Em suma, são soluções que trocam os criptoativos enviados pelos clientes por outros que estejam em suas reservas e não possuam relação com a carteira original (COSTA; COSTA, 2019). Exemplificativamente, o usuário encaminha Bitcoins ao serviço e efetua pagamento de uma taxa, posteriormente receberá ativos diversos (que se encontram sob a custódia do *mixer*) em endereço diverso do original (indicado pelo usuário no início da operação). O objetivo é fazer com que não seja mais factível identificar o endereço de destino dos criptoativos pelo endereço de origem,

Do voto do relator Ministro Felix Fischer extraímos duas importantíssimas informações. A primeira, relacionada ao escopo da decisão, no sentido de que a mera negociação de criptoativos (cuja natureza jurídica ainda é indefinida) não caracteriza, por si só, os crimes tipificados nos arts. 7º, II, e 11, ambos da Lei nº 7.492/1986 (Crimes contra o Sistema Financeiro), nem mesmo o delito previsto no art. 27-E da Lei nº 6.385/1976 (dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários), de modo a justificar a competência federal. Por óbvio, caso o crime antecedente à manobra seja de competência da Justiça Federal, esta será responsável pelo julgamento de relacionado crime de lavagem de dinheiro.

Segundo, inova-se em tipologia de branqueamento de capitais com a abertura de empresas visando à captação de pessoas para investimento no mercado de criptoativos (que pode nem sequer ocorrer) *no intento de dissimular a origem de recursos ilícitos advindo do tráfico de drogas*.

É importante ressaltar que o escopo dos criminosos não reside no real investimento de valores em criptoativos (o que pode *também ocorrer como segunda camada de ocultação* no formato de remessas de tais valores para endereços de criptoativos não relacionados a *exchanges*) e o pagamento do “lucro” das vítimas pode ser proveniente diretamente do dinheiro do tráfico de drogas, havendo assim uma “troca” do dinheiro sujo por valores recebidos a título de investimento.

O esquema poderia ser detalhado da seguinte maneira:



**Figura 38:** utilização de empresa (esquema Ponzi) para captação de recursos para dissimular a origem ilícita dos valores (Ilustração do autor, ícones <https://imagenspng.com>).

Lembramos que o contorno aos reportes determinados na Instrução Normativa nº 1.888/2019 da Receita Federal do Brasil dependeria da aquisição de ativos virtuais de empresas que a descumprem ou por meio de transações ponto a ponto.

### 3.8.5. *Wash Trading, Non-Fungible Tokens e Metaverso*

A fungibilidade é uma das características do dinheiro. Uma nota de cem reais pode ser tranquilamente substituída por outra sem haver prejuízo algum e isso também ocorre com alguns criptoativos. Um Bitcoin pode ser trocado por outro sem haver qualquer problema, visto que o Bitcoin é um ativo fungível. O Bitcoin de João tem o mesmo valor do Bitcoin de Maria, uma nota de cem reais (mesmo que seu número de série difira) tem o mesmo valor de qualquer outra, ou de duas de cinquenta, ou de cinco de vinte reais. Isso é *fungibilidade*.

No entanto, não poderíamos cogitar em trocar a obra *Mona Lisa*, de Leonardo da Vinci, pela obra *Guernica*, de Pablo Picasso. Obras de arte são únicas, portanto, são bens infungíveis e até mesmo a expressão de valor de tais objetos é uma tarefa bastante difícil. Ativos fungíveis, como a moeda corrente e o Bitcoin, podem ser expressos em unidade de conta e ter sua valorização parametrizada, já os infungíveis, nem tanto.

Quanto vale a obra *Justiça*, de Alfredo Ceschiatti, exposta em frente ao Supremo Tribunal Federal em Brasília? Quanto custa o quadro *Uirapuru*, de Tarsila do Amaral? Qual é o valor de um colar que pertenceu à rainha Elizabeth II? Simplesmente, caso estivessem à venda, custariam o valor que o comprador estivesse disposto a pagar.

Essa é umas razões pelas quais as pessoas físicas ou jurídicas que comercializem joias, pedras e metais preciosos, objetos de arte e antiguidades submetem-se, nos termos do art. 9º, XII, da Lei nº 9.613 de 1998 (Lavagem de Dinheiro), às obrigações dispostas nos arts. 10 e 11 do mesmo diploma, entre elas, a manutenção de cadastro atualizado de seus clientes, registros fidedignos de todas as transações, dispensar atenção especial às transações que possam constituir-se em sérios indícios dos crimes e comunicar tais atividades ao órgão regulador ou fiscalizador da sua atividade ou, na sua falta, ao Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF).

Tal mecanismo legal de controle visa justamente impedir que operações relacionadas à não fungibilidade desse material sejam utilizadas como manobras dedicadas à lavagem de dinheiro por criminosos que almejam afastar valores ilícitos da origem criminosa.

A não fungibilidade teve seu espaço designado no ecossistema de criptoativos com a possibilidade da tokenização de itens dessa espécie (representação digital de ativos existentes não apenas no mundo real, mas também virtual). A tecnologia *blockchain*, apimentada pela evolução dos contratos inteligentes, permitiu que qualquer ativo (um imóvel ou uma imagem em formato *jpg*, por exemplo) recebesse

com a seguinte metodologia: analisar o processo, identificar as ameaças, mensurar o risco (probabilidade x impacto), especificar medidas de controle e os responsáveis pela implementação, de modo que, ao final, seja possível registrar essa análise.

Sugere-se, apenas com finalidade didática, o seguinte exemplo de registro de risco, extraído do Guia de Avaliação de Riscos de Segurança e Privacidade elaborado pelo Ministério de Economia, Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital (BRASIL, 2020, p. 17):

RISCO	MEDIDAS(S)	EFEITO SOBRE RISCO	RISCO RESIDUAL			MEDIDA(S) APROVADAS(S)
			P	I	(P X I)	
R01 Acesso não autorizado.	1. Controle de acesso Lógico.	Reduzir	5	10	50	Sim
	2. Desenvolvimento seguro.					
	3. Segurança em Redes.					

Figura 44: registro de risco.

O controle transcrito identifica o risco (com a descrição da ameaça), as medidas (controles) estipuladas, o efeito dos controles sobre o risco, sua mensuração e se as medidas foram aprovadas pelos responsáveis pela análise. Além disso, como subsídio para a mensuração do nível de risco, pode-se utilizar, como parâmetro, a seguinte tabela, extraída do guia Metodologia de Gestão de Riscos produzido pela Controladoria-Geral da União (BRASIL, 2018, p. 21):

IMPACTO	Muito Alto 10	10 RM	20 RM	50 RA	80 RE	100 RE
	Alto 8	8 RB	16 RM	40 RA	64 RA	80 RE
	Médio 5	5 RB	10 RM	25 RM	40 RA	50 RA
	Baixo 2	2 RB	4 RB	10 RM	16 RM	20 RM
	Muito Baixo 1	1 RB	2 RB	5 RB	8 RB	10 RM
		Muito Baixa 1	Baixa 2	Média 5	Alta 8	Muito Alta 10
PROBABILIDADE						

Figura 45: mapa de calor - registro de risco.

As tabelas transcritas, que são complementares e interligadas, foram trazidas, reprise-se, por força do propósito didático deste trabalho, destacando-se que todos os balizadores de impacto e probabilidade, ou seja, como mensurar se o evento é “muito baixo” a “muito alto”, constituem uma tarefa que está relegada a cada organização que estiver gerenciando o risco conforme se identifica em todos os modelos de avaliação de riscos já referidos.

A abordagem acerca da análise de risco foi estendida pela relevância desse pilar no que tange ao tema proposto neste capítulo, cumprindo, antes do fechamento, apontar alguns parâmetros a nortear a análise de um programa de *compliance* voltado à utilização de criptoativos; contudo, por ora, estão consignadas as premissas relevantes, o que permite concentrar a discussão nos documentos que devem espelhar os valores e orientar a atuação dos *stakeholders* de uma organização.

#### 4.5.3. Código de conduta e políticas de *compliance*

O art. 57, II e III, do Decreto nº 11.129/2022<sup>105</sup>, elenca os balizadores para a atuação dos envolvidos com uma organização, que necessitam de orientações acerca dos critérios para o exercício de suas funções, servindo, conforme Sibille *et al.*, como “uma bússola (...) para o caminho de práticas éticas e legais (*compliant*) na condução de suas atividades” (2021, *e-book*, p. 7).

Podendo ser definido como “uma norma geral, na qual concentram-se valores e/ou princípios, bem como condutas que consubstanciam esses valores, e, ao contrário, condutas não permitidas” (SAAVEDRA; VALADARES, 2020, p. 33) o Código de Ética ou Código de Ética e Conduta pode ser equiparado, tendo-se como base a Pirâmide de Kelsen (LOOSLI e IKO, 2019), a uma norma constitucional na medida em que traz os balizadores gerais de atuação ética da organização ou, como prefere Giovanini (2014, p. 137), “estabelecer parâmetros de referência a nortear as pessoas, principalmente quando estas enfrentam problemas éticos em seu dia a dia. Elas devem refletir os princípios e valores da organização, de modo claro e inequívoco”.

Como balizador da conduta institucional, ou seja, os parâmetros de atuação das pessoas em relação aos propósitos da organização, tem por foco “comunicar,

105 Art. 57. Para fins do disposto no inciso VIII do *caput* do art. 7º da Lei nº 12.846, de 2013, o programa de integridade será avaliado, quanto a sua existência e aplicação, de acordo com os seguintes parâmetros:

II – padrões de conduta, código de ética, políticas e procedimentos de integridade, aplicáveis a todos os empregados e administradores, independentemente de cargo ou função exercidos;

III – padrões de conduta, código de ética e políticas de integridade estendidas, quando necessário, a terceiros, tais como, fornecedores, prestadores de serviço, agentes intermediários e associados.

Como “ciclo”, a continuidade das análises e a atenção a novos processos, ou às modificações desses, devem ser pauta constante da equipe de *compliance*. Conclui Leme (2019, p. 298) que:

Assim, a estruturação de um Programa de *Compliance* e a sua efetividade ainda é considerada um *green field* para as empresas e para os profissionais que atuam na área, eis que não existe a fórmula *one size fits all* – cada Programa de *Compliance* é único. É preciso profundo conhecimento sobre o negócio e criatividade para a estruturação e manutenção de um Programa, para que ele atinja a efetividade esperada pela empresa, com como a exigida em decorrência de lei.

Traçadas as premissas relativas à estruturação de um programa de *compliance*, insta correlacioná-las com o tema principal deste livro, os criptoativos.

#### 4.6. Considerações acerca do uso de criptoativos com base em uma análise de *compliance*

A inovação, como fenômeno inerente ao desenvolvimento da humanidade, traz algumas dificuldades quando analisada pelo prisma da regulação pelo Estado. Com a área de *compliance*, naturalmente voltada para a análise de riscos e “prevenção das irregularidades no decurso da exploração da atividade econômica, ou seja, a mitigação dos riscos criminalmente pertinentes, mediante adaptação dinâmica da empresa ao arcabouço normativo subsistente” (DAVID; MINSKI, 2021, p. 75- 76), a geração de incertezas é latente consoante se depreende do Panorama dos Programas de *Compliance* em Empresas de Capital Fechado, organizado pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC (2020, p. 8), que indica que “quase um terço dos respondentes acha que as áreas de *compliance* não estão preparadas para lidar com os impactos que transformação digital do negócio trará às atividades de *compliance*”.

Tal indicação pode ser atribuída à complexidade dos avanços tecnológicos e suas repercussões econômicas, mencionando Bello e Saavedra (2018, p. 252) que:

A partir das inegáveis transformações econômicas mundialmente enfrentadas, bem como da intensificação do ideário de um livre mercado, sem as amarras estatais, é possível perceber que o sistema financeiro tem enfrentado profundas alterações em sua raiz, ao passo que atualmente tem-se vislumbrado a expansão da virtualização desse sistema, através de bancos e principalmente moedas virtuais, não vinculadas a ordenamento jurídico algum, seja ele nacional ou estrangeiro, como, por exemplo, os *bitcoins*. Tal situação vem se perfectibilizando de maneira cada vez mais acelerada, embora amparada, como no caso das criptomonedas, em algo extremamente volátil, cuja variação transita entre patamares inimagináveis para a “precificação” de uma moeda.

## REFERÊNCIAS

- 12 ANOS ATRÁS: *HAL FINNEY RECEBE PRIMEIRA TRANSAÇÃO DE BITCOIN*. INVESTING, 2021. Disponível em: <<https://br.investing.com/news/cryptocurrency-news/12-anos-atras-hal-finney-recebe-primeira-transacao-de-bitcoin-819734>>. Acesso em: 27 set. 2021.
- ALMIRALL, Camila Vallim. Análise da experiência brasileira à luz do parágrafo único do art. 116 da Lei nº 6.404/1976 e das novas diretrizes ambientais, sociais e de governança (ESG). *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais*, v. 88/2020, p. 225-236, abr-jun/2020.
- ALVIM, Tiago Cripa; CARVALHO, André Castro. Funcionamento da Linha Ética. In: CARVALHO, André Castro; BERTOCCELLI, Rodrigo de Pinho; ALVIM, Tiago Cripa; VENTURINI, Otávio (coord.). *Manual de Compliance*. Rio de Janeiro: Forense, 2021.
- ANSELMO, Marcio Adriano. *Lavagem de dinheiro e cooperação jurídica internacional*. São Paulo: Saraiva, 2013.
- ANTONIK, Luis Roberto. *Compliance, ética, responsabilidade social e empresarial: uma visão prática*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*. 2. ed. California: O'Reilly Media, 2017.
- ASSI, Marcos. *Compliance: como implementar*. São Paulo: Trevisan, 2018.
- ASSI, Marcos. *Governança, riscos e compliance: mudando a conduta nos negócios*. São Paulo: Saint Paul, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *ABNT NBR 31000*. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- BADARÓ, Gustavo Henrique. *Lavagem de dinheiro: aspectos penais e processuais penais; comentários à Lei nº 6.613/1998, com alterações da Lei nº 12.683/2012/ Gustavo Henrique Badaró, Pierpaolo Cruz Bottini*. 4. ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.
- BALTAZAR JÚNIOR, José Paulo. *Crimes Federais*. 8. ed. rev., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012.
- BARKER, Elaine; SMID, Miles; BRANSTAD, Dennis. *A Profile for U. S. Federal Cryptographic Key Management Systems*. National Institute of Standards and Technology, 2015. Disponível em: <<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-152.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2021.
- BARRETO, Pedro Henrique. *História – Bretton Woods*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2009. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2247:catid=28&Itemid=23](https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2247:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em: 27 set. 2021.
- BARROSO, Luís Roberto. *Compliance e a refundação do Brasil*. In: CUEVA, Ricardo Villas Bôas; FRAZÃO, Ana (coord.). *Compliance: perspectivas e desafios dos programas de conformidade*. Belo Horizonte: Fórum, 2018.
- BELLO, Douglas Sena; SAAVEDRA, Giovani Agostini. A necessária reflexão acerca da expansão legislativa do *compliance* decorrente da relação de criptomoedas como os bitcoins e a lavagem de dinheiro. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, v. 147/2018, p. 251 – 272, set. 2018. São Paulo: Revista dos Tribunais online.
- BIT2ME ACADEMY. *Cyphernomicon, explicação sobre a cultura e o pensamento dos cypherpunks*. Disponível em: <<https://academy.bit2me.com/pt/cultura-cyphernomicon-cypherpunks>>. Acesso em: 22 out. 2021.

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> gráfico do S&P 500 (TradingView) dos Estados Unidos no período entre agosto de 2007 E fevereiro de 2009 indicando queda de mais de 50% no índice .....	40
<b>Figura 2:</b> gráfico do S&P 500 (TradingView) dos Estados Unidos no período entre fevereiro e março de 2020 indicando queda de cerca de 34% no índice. ....	41
<b>Figura 3:</b> início da mensagem enviada por Satoshi Nakamoto anunciando o projeto de um novo sistema de dinheiro digital totalmente ponto a ponto, sem a necessidade de intermediários. ....	43
<b>Figura 4:</b> transação realizada em 12 de janeiro de 2009 por Satoshi Nakamoto a Hal Finney ). ....	44
<b>Figura 5:</b> derivação do par de chaves criptográficas e endereço de Bitcoin (ilustração do autor).....	48
<b>Figura 6:</b> aplicação da função hash SHA256 na palavra “criptolavagem” e consequente resultado 46ee6550ca7b9c00a5dc3ecc0c80f36c9263ee8d1a6d6c73cafee7af1dc356b0. ....	49
<b>Figura 7:</b> conceito de disposição dos blocos interligados por meio da utilização do valor hash do bloco anterior no conjunto de dados do bloco subsequente (ilustração do autor)...	50
<b>Figura 8:</b> divisão de categorias de criptoativos em Bitcoin e altcoins (ilustração do autor).....	54
<b>Figura 9:</b> imagem da página <a href="http://www.coin360.com">www.coin360.com</a> demonstrando proporcionalmente a dominância do Bitcoin sobre as altcoins.....	56
<b>Figura 10:</b> imagem do darknet market Silk Road retirada do site < <a href="https://www.tecmundo.com.br/crime-virtual/117294-fundador-silk-road-mercado-negro-deep-web-cumprira-prisao-perpetua.htm">https://www.tecmundo.com.br/crime-virtual/117294-fundador-silk-road-mercado-negro-deep-web-cumprira-prisao-perpetua.htm</a> >. Acesso em: 2 out. 2021.....	60
<b>Figura 11:</b> alerta publicado pelas autoridades responsáveis pela derrubada da página Welcome To Video na rede TOR.....	61
<b>Figura 12:</b> fases da lavagem de dinheiro a serem vislumbradas por criptoativos (ilustração do autor). ....	67
<b>Figura 13:</b> primeira etapa da lavagem de dinheiro com criptoativos (ilustração do autor).....	68
<b>Figura 14:</b> imagem da página da internet <a href="https://hodlhodl.com">https://hodlhodl.com</a> .....	69
<b>Figura 15:</b> transação de Bitcoin com demonstração do change address (Ilustração do autor).....	74
<b>Figura 16:</b> ilustração de transação de <i>Bitcoins</i> com programação de troco para o mesmo endereço emissor (destaques do autor). ....	74
<b>Figura 17:</b> ilustração de transação de <i>Bitcoins</i> com programação de troco para endereço diferente do emissor (destaques do autor).....	75