# XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

## DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CRIMINOLOGIA

**ALEXANDRE NAOKI NISHIOKA**

**JOICE GRACIELE NIELSSON**

**LUIZ GUSTAVO GONÇALVES RIBEIRO**

Copyright © 2026 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria – CONPEDI**
**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

**Conselho Fiscal:**
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
**Secretarias**
**Relações Institucionais:**
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
**Comunicação:**
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
**Relações Internacionais para o Continente Americano:**
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
**Relações Internacionais para os demais Continentes:**
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
**Educação Jurídica**
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
**Eventos:**
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

**Comissão Especial**
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito penal, processo penal e criminologia[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Alexandre Naoki Nishioka; Joice Graciele Nielsson; Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro– Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-672-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030

2. Direito penal. 3. Processo penal e criminologia. XV Encontro Internacional do CONPEDI Alicante - Espanha (1: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34




Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

# XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

## DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CRIMINOLOGIA

---

## Apresentação

APRESENTAÇÃO

A presente obra coletiva reúne um conjunto expressivo de estudos dedicados a alguns dos mais relevantes e desafiadores temas contemporâneos do Direito Penal, da Criminologia, da Política Criminal, dos Direitos Humanos e das instituições de controle e justiça. Os capítulos aqui publicados refletem a pluralidade teórica, metodológica e temática que caracteriza a pesquisa jurídica atual, abordando questões que vão desde o enfrentamento da corrupção, a proteção da integridade da prova e os limites da persecução penal, até os desafios da política criminal ambiental, da violência de gênero, da criminalidade organizada transnacional e das transformações dos sistemas de execução penal.

Todos os trabalhos que compõem esta coletânea foram apresentados e amplamente debatidos durante o XV Encontro Internacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), realizado no Campus da Universidade de Alicante, em Alicante, Espanha, nos últimos dias do mês de maio de 2026. O evento reuniu pesquisadores, professores, estudantes e profissionais de diversas instituições brasileiras e estrangeiras, proporcionando um ambiente acadêmico privilegiado para o intercâmbio de ideias, o aprofundamento científico e a construção de reflexões críticas sobre os rumos do Direito contemporâneo.

Os estudos aqui reunidos evidenciam a maturidade das pesquisas desenvolvidas pelos autores no âmbito do Grupo de Trabalho de Direito Penal, Processo Penal e Criminologia, os quais enfrentam com rigor científico temas sensíveis e de grande repercussão social. Questões como a atuação preventiva do Ministério Público no combate à corrupção, a cadeia de custódia da prova oral, os desafios da ressocialização, a monitoração eletrônica, o feminicídio, a expansão do Direito Penal, os impactos da Operação Lava Jato, a proteção ambiental, a tutela dos direitos humanos, a criminalidade organizada e os fenômenos migratórios são analisados sob perspectivas críticas e inovadoras, contribuindo para o avanço do conhecimento jurídico e para o aprimoramento das instituições democráticas.

A qualidade acadêmica dos textos, associada à atualidade dos problemas investigados e à profundidade das análises apresentadas, transforma esta coletânea em importante instrumento

de consulta para pesquisadores, docentes, estudantes de graduação e pós-graduação, membros do sistema de justiça e demais profissionais interessados na compreensão dos desafios jurídicos do século XXI.

Mais do que registrar os debates travados no âmbito do XV Encontro Internacional do CONPEDI, esta obra representa uma contribuição efetiva para a produção científica nacional e internacional, estimulando novas pesquisas e promovendo reflexões indispensáveis sobre os limites, possibilidades e responsabilidades no âmbito das ciências penais, diante das complexas demandas da sociedade contemporânea.

Convidamos, assim, o leitor a percorrer as páginas desta coletânea, certo de que encontrará análises qualificadas, perspectivas instigantes e importantes contribuições para o desenvolvimento do pensamento jurídico crítico e comprometido com os valores do Estado Democrático de Direito.

Alicante, primavera européia.

Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro - Centro Universitário Dom Helder. Email: lgribeirobh@gmail.com - Telefone: (31) 9918-50791

Joice Graciele Nielsson - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Email: joice.gn@gmail.com - Telefone: 55) 9972-88761

Alexandre Naoki Nishioka - Universidade de São Paulo. Email: nishioka@usp.br - Telefones: (11) 9964-61970 ou (11) 5212-4526

# VULNERABILIDADE TECNOLÓGICA NA TRÍPLICE FRONTEIRA AMAZÔNICA E SUA DIMENSÃO TRANSNACIONAL NO COMBATE AO CRIME ORGANIZADO

# TECHNOLOGICAL VULNERABILITY IN THE AMAZON TRIPLE BORDER AND ITS TRANSNATIONAL DIMENSION IN THE FIGHT AGAINST ORGANIZED CRIME

**Roberta Karina Cabral Kanzler**
**Mônica Nazaré Picanço Dias**
**Elizabeth Silva De Paula**

**Resumo**

Este artigo analisa a vulnerabilidade tecnológica nas áreas de fronteira da Amazônia, com foco na tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia. Parte-se da compreensão de que a ampliação do acesso às tecnologias digitais trouxe avanços importantes para as populações locais, especialmente no que se refere ao acesso a serviços básicos, comunicação e inclusão social. No entanto, esse mesmo processo também tem favorecido o fortalecimento de atividades ilícitas, como o garimpo ilegal e o tráfico transnacional, que utilizam ferramentas tecnológicas para organização e expansão de suas redes. O objetivo do estudo é compreender como o direito transnacional pode contribuir para o enfrentamento dessas práticas criminosas em contextos de fronteira marcados por fragilidades institucionais. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, análise normativa e levantamento de dados institucionais, permitindo examinar o problema sob diferentes perspectivas. Os resultados indicam que a ausência de regulação digital eficaz, aliada à limitada presença do Estado e às dificuldades estruturais da região, intensifica desigualdades sociais e amplia a vulnerabilidade das comunidades locais. Além disso, esse cenário favorece a atuação de organizações criminosas que operam para além das fronteiras nacionais. Conclui-se que a cooperação entre os países amazônicos, por meio de instrumentos de direito transnacional, é fundamental para fortalecer a governança, garantir direitos e promover o desenvolvimento sustentável nas regiões de fronteira.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade tecnológica, Fronteiras amazônicas, Direito transnacional, Criminalidade, Cooperação internacional

**Abstract/Resumen/Résumé**

This article analyzes technological vulnerability in the Amazon border regions, with a focus on the tri-border area between Brazil, Peru, and Colombia. It is based on the understanding that the expansion of access to digital technologies has brought important advances for local populations, particularly in terms of access to basic services, communication, and social inclusion. However, this same process has also facilitated the strengthening of illicit activities, such as illegal mining and transnational trafficking, which make use of technological tools to organize and expand their networks. The objective of the study is to

understand how transnational law can contribute to combating these criminal practices in border contexts marked by institutional fragility. The research adopts a qualitative approach, based on a literature review, normative analysis, and the collection of institutional data, allowing the issue to be examined from multiple perspectives. The findings indicate that the lack of effective digital regulation, combined with limited state presence and structural challenges in the region, intensifies social inequalities and increases the vulnerability of local communities. Moreover, this scenario favors the operation of criminal organizations that act beyond national borders. It is concluded that cooperation among Amazonian countries, through transnational legal instruments, is essential to strengthen governance, ensure rights, and promote sustainable development in border regions.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Technological vulnerability, Amazon border regions, Transnational law, Crime, International cooperation

## INTRODUÇÃO

A crescente interconexão entre países, impulsionada pela globalização e pela transformação digital, tem gerado desafios inéditos para a governança de espaços fronteiriços, especialmente na Amazônia. Nesse contexto, a tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia apresenta um cenário paradoxal: enquanto a expansão da conectividade via internet, notadamente por meio de tecnologias como as antenas Starlink, permite avanços no acesso à informação, ela também potencializa práticas ilícitas transnacionais, como o garimpo ilegal, o tráfico de drogas e crimes ambientais.

Este artigo tem como objetivo analisar de que forma a vulnerabilidade tecnológica das regiões de fronteira, combinada à ausência de governança digital eficiente, favorece a atuação de organizações criminosas, ao mesmo tempo em que questiona como o Direito Transnacional e os mecanismos de cooperação internacional podem contribuir para mitigar esses riscos.

Nesse sentido o problema de pesquisa nasce da seguinte inquietação: Como existe uma ausência de regulação digital, a expansão da conectividade digital acaba contribuindo para a atuação do crime organizado. Dessa forma, quais mecanismos de direito transnacional podem mitigar essa vulnerabilidade tecnológica? Ou ainda como o direito transnacional pode oferecer mecanismos eficazes de governança?

É possível que a tecnologia, como instrumento da expansão dos mercados e da globalização, esteja sendo usada como instrumento de comunicação e aperfeiçoamento do crime organizado.

A pesquisa adota abordagem qualitativa, com método dedutivo, fundamentando-se em revisão bibliográfica, análise normativa e dados institucionais.

Estruturalmente, o trabalho se divide em quatro eixos: (i) análise geopolítica e tecnológica da tríplice fronteira; (ii) cybercrime e tecnologia (iii) a intersecção entre cybercrime, garimpo ilegal e tráfico de drogas; e (iv) os desafios e possibilidades do direito transnacional na governança digital da Amazônia

## 1. FRONTEIRAS AMAZÔNICAS NA ERA DIGITAL.

### 1.1. Caracterização Geopolítica da Tríplice Fronteira.

A região da tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia é conhecida como "Três Fronteiras". Essa área amazônica é marcada pelo encontro das fronteiras dos três países, com destaque para as cidades de Tabatinga (Brasil), Leticia (Colômbia) e Santa Rosa de Yavari (Peru).

A região da tríplice fronteira Brasil/Peru/Colômbia compreende uma extensa área transfronteiriça entre os rios Solimões (Amazonas) e Içá (Putumayo), região onde se localiza o Trapézio Amazônico colombiano e suas zonas de colisão no Brasil e no Peru.

Na Colômbia, a região corresponde ao extremo sul do departamento do Amazonas e, no Brasil, está ao noroeste da região do Alto Solimões. Já no Peru, a área inclui a cidade de Caballococha na província de Mariscal Ramón Castilla, extremo sul do trapézio amazônico.

O Trapézio Amazônico, na Colômbia, inclui os municípios de Leticia, Puerto Nariño e a parte sul de Tarapacá, uma área não municipalizada que compõem o departamento colombiano do Amazonas.

No Brasil, a região compreende os municípios de Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamín Constant, Fonte Boa, Jutaí, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Tonantins. No Peru, a área está localizada ao noroeste do país, unida pelos rios Maranon e Ucayali, onde nasce o curso principal do rio Amazonas. Os povoados ou cidades localizadas nesta região pertencem a província de Mariscal Ramón Castilla do departamento de Loreto.

Essa descrição evidencia a imensa dimensão de tal espaço e como instrumentalmente ao longo dos anos foi difícil a sua proteção. O primeiro desafio que se avizinha é o operacional.

### 1.2.A fronteira como espaço fluido e assimétrico

Por outro lado, a concepção de fronteira, no contexto amazônico, ultrapassa a simples noção de limite geopolítico entre Estados. Conforme Bertha K. Becker (2007, p.57), a fronteira deve ser compreendida como um espaço dinâmico de fluxos, tensões e disputas, no qual interagem atores locais, nacionais e internacionais:

> Embora a fronteira possa ser um fator de integração, na medida em que é uma zona de interpenetração mútua e de constante manipulação de estruturas sócio-políticas e culturais distintas, cada lado de uma fronteira apresenta estruturas culturais, sociais, econômicas, políticas e demográficas diferenciadas. Caracterizam-se ainda as fronteiras, por serem locais de instabilidade c mutabilidade, onde podem surgir reações e conflitos de diferentes naturezas (nacionalistas, libertadores, econômicos etc.), a partir tanto das aspirações das populações que vivem nessas zonas, como de pressões externas.

Na tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia, essa dinâmica é particularmente visível, evidenciando um território que, longe de ser apenas um limite soberano, torna-se uma zona de circulação, cooperação, mas também de ilegalidades, como o tráfico de droga, o garimpo e outras atividades ilícitas.

Becker afirma que a Amazônia, historicamente, foi integrada ao espaço nacional e ao mercado internacional por meio de um processo de modernização periférica, marcada pela exploração predatória dos recursos naturais e pela fragilidade das estruturas estatais. Nesse modelo, a modernização não se traduz em desenvolvimento sustentável para os povos locais, mas sim em um ciclo recorrente de ocupação desordenada, degradação ambiental e aprofundamento das desigualdades sociais.

A chegada de novas tecnologias de comunicação na região, como as antenas de internet via satélite, reflete exatamente esse paradoxo: ao mesmo tempo em que oferece conectividade e potencial inclusão digital, também amplia a capacidade de articulação das redes criminosas transfronteiriças. Isso evidencia que, na lógica da modernização descrita por Becker, as fronteiras amazônicas se transformam em espaços de vulnerabilidade tecnológica, onde a ausência de uma governança digital eficiente agrava os riscos socioambientais e intensifica os desafios à soberania e à segurança pública.

Portanto, compreender a tríplice fronteira amazônica sob a ótica proposta por Bertha K. Becker significa reconhecer que os problemas locais não podem ser enfrentados exclusivamente com soluções nacionais. Eles exigem uma abordagem transnacional, baseada em cooperação internacional, direito transnacional e novos modelos de governança capazes de lidar com os riscos e as interdependências que caracterizam as sociedades contemporâneas.

### 1.3. Infraestrutura digital e desigualdades de conectividade

A cidade de Tabatinga possui internet por fibra tradicional ((Oi, TIM, Vivo, Claro), porém restrita à infraestrutura local, dependendo da localização onde se deseja instalar, não há internet em toda a cidade. Segundo relato de uma moradora local, a internet que funciona melhor é da claro e que a Interlink, veio para melhorar bastante

Todavia, essa tecnologia satelital de órbita baixa desponta como a provedora com melhor velocidade e estabilidade em Tabatinga, com médias de download entre 17 Mbps e upload chegando a 19 Mbps, além de ping na faixa de 246 ms, visto que sendo uma rede de satélites de órbita baixa (LEO), não depende de cabos, torres ou redes terrestres locais. Ela fornece conexão diretamente do satélite para o terminal (antena) do usuário, acessando regiões mais remotas daquele entorno, facilitando o acesso por cadeias criminosas.

### 1.4. Conflitos normativos na tríplice fronteira.

Outro desafio que desponta é o jurídico. Nessa região, entrelaçada, onde a língua falada é o portunhol, mistura de línguas e culturas para tentar se entender e sobreviver, nessa torre de Babel convivem três ordenamentos jurídicos dentro de cada um dos espaços geográficos. As legislações ambientais e penais são assimétricas e se chocam. Para exemplificar, utilizarei como tratado o porte e a posse de arma de fogo, no Brasil, na Colômbia e no Peru:

| **País** | **Legislação principal** | **Posse de arma é permitida?** | **Porte de arma é permitido?** | **Penalidade por posse/porte ilegal** |
|---|---|---|---|---|
| Brasil | Estatuto do Desarmamento (Lei 10.826/2003) | Com autorização da Policia Federal | Com autorização especial | De 1 a 6 anos de prisão por posse ilegal (art. 12 a 16) |
| Colômbia | Decreto 2535/1993 e reformas posteriores | Com autorização militar | Suspenso desde 1993 | Pena de prisão entre 9 e 15 anos por porte ilegal |
| Peru | Lei 30299 (Lei das Armas de Fogo, 2014) | Com registro oficial | Com licença para porte | Prisão entre 6 e 15 anos por porte ilegal |

Diante dessas informações, facções criminosas cruzam fronteiras buscando o país com menor controle para adquirir ou circular com armamento. Muitos armamentos usados no Brasil entram por rotas ilegais vindas do Peru, via Leticia ou o rio Javari. Enquanto a Colômbia restringe fortemente o porte, o Peru oferece um sistema mais permissivo e vulnerável a fraudes.

E todo ordenamento acaba por se entrelaçar, dificultando até mesmo identificar quem efetivamente realizará o apuratório. Se uma pessoa está traficando armas de fronteira, onde for detida definirá o País que analisará o feito, nem sempre contando com uma forte punição.

### 1.5. Vulnerabilidade tecnológica transfronteiriça.

A vulnerabilidade tecnológica na tríplice fronteira amazônica não pode ser compreendida apenas como ausência de infraestrutura digital ou como simples déficit estatal. Trata-se de um fenômeno complexo que envolve a interação entre expansão tecnológica, fragilidade regulatória e limitação institucional em contextos transfronteiriços.

Propõe-se, portanto, o conceito de Vulnerabilidade Tecnológica Transfronteiriça (VTT), entendido como: a condição estrutural e dinâmica em que a expansão tecnológica em regiões de fronteira ocorre de forma dissociada da capacidade normativa e institucional dos Estados envolvidos, gerando assimetrias que são instrumentalizadas por redes criminosas transnacionais.

A proposta de Vulnerabilidade Tecnológica Transfronteiriça (VTT) dialoga diretamente com a teoria da sociedade de risco formulada por Ulrich Beck e com a concepção de direito transnacional desenvolvida por Philip Jessup.

Para Beck, a modernidade produz riscos que são consequências do próprio desenvolvimento tecnológico e industrial. Na chamada "sociedade de risco", os perigos deixam de ser predominantemente naturais e passam a ser socialmente produzidos, globalizados e deslocalizados. A tecnologia, que inicialmente representa progresso e emancipação, passa a gerar efeitos colaterais imprevisíveis, que ultrapassam fronteiras territoriais e escapam ao controle exclusivo do Estado-nação.

A VTT insere-se precisamente nessa lógica: a conectividade satelital e a expansão digital na Amazônia, embora ampliem o acesso à informação e a serviços, produzem novos riscos transfronteiriços quando não acompanhadas de estruturas normativas e institucionais adequadas. A vulnerabilidade não decorre da ausência de tecnologia, mas da modernização dissociada de governança — fenômeno que Beck denomina modernização reflexiva.

Sob outro prisma, a VTT também se ancora na concepção de direito transnacional formulada por Philip Jessup. Ao afirmar que o direito transnacional regula "ações ou eventos que transcendem fronteiras nacionais", Jessup reconhece que determinados fenômenos sociais e econômicos não podem ser adequadamente enfrentados apenas pelo direito interno ou pelo direito internacional clássico.

A vulnerabilidade tecnológica transfronteiriça constitui exatamente esse tipo de fenômeno: a atuação de redes criminosas mediadas por tecnologias digitais opera simultaneamente em múltiplas jurisdições, exigindo respostas jurídicas que superem a lógica estritamente territorial. Assim, a VTT não apenas descreve uma fragilidade estrutural, mas evidencia a necessidade de construção de arranjos jurídicos multinível, cooperativos e transnacionais.

Desse modo, a VTT pode ser compreendida como expressão concreta da sociedade de risco no espaço amazônico e, simultaneamente, como campo de aplicação do direito transnacional enquanto paradigma regulatório apto a enfrentar riscos globalizados.

A Vulnerabilidade Tecnológica Transfronteiriça pode ser analisada a partir de três dimensões interdependentes**:** a dimensão estrutural ( com uma baixa presença estatal, geografia fluvial e selva densa, conectividade satelital independente da infraestrutura terrestre e desigualdades digitais); dimensão normativa ( divergências penais; ausência de harmonização sobre crimes digitais; lacunas regulatórias quanto ao uso de tecnologias satelitais e dificuldades de tipificação e competência) que produz zonas de conveniências jurídicas, onde agentes criminosos exploram diferenças normativas para reduzir riscos penais e dimensão institucional que refere-se à capacidade operacional e cooperativa das instituições estatais ( déficit de interoperabilidade entre polícias; ausência de protocolos digitais integrados; limitação técnica em perícia cibernética; morosidade em cooperação jurídica internacional).Enquanto organizações criminosas operam em rede, as instituições ainda atuam majoritariamente sob lógica territorial.

## 2. Cybercrime e Tecnologia

As práticas descritas a seguir evidenciam a dimensão estrutural e institucional da Vulnerabilidade Tecnológica Transfronteiriça. No que se refere ao cybercrime, por sua natureza transfronteiriça, veloz e descentralizada, o cenário torna-se ainda mais complexo, exigindo-se respostas rápidas, integradas e tecnicamente sofisticadas — características muitas vezes ausentes nas estruturas institucionais dos países amazônicos.

Um dos principais desafios enfrentados na região é a falta de infraestrutura digital segura, para quem está combatendo os crimes ilegais. Municípios da tríplice fronteira, Brasil, Colômbia e Peru, por exemplo, ainda enfrentam as supracitadas limitações básicas de conectividade e acesso à internet, quando relacionada aos integrantes da rede de combate aos crimes organizados.

Ademais, a fragmentação legislativa também contribui para o agravamento do problema. Enquanto o Brasil possui o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) e a Lei de Crimes Cibernéticos (Lei nº 12.737/2012), estas normas não cobrem adequadamente crimes como ransomware, sequestro de dados, lavagem digital de dinheiro e uso de deepfakes.

Pior ainda, países vizinhos possuem legislações desatualizadas ou contraditórias, o que compromete a ação integrada contra criminosos que operam simultaneamente em múltiplos territórios nacionais.

Outro entrave relevante é a falta de cooperação internacional efetiva. A inexistência de protocolos padronizados, de compartilhamento ágil de dados e de sistemas

interoperáveis entre polícias e ministérios públicos da América Latina impede o rastreamento de redes de cibercrime.

A tríplice fronteira vivencia, na prática, um fenômeno que autores como Saskia Sassen e Manuel Castells identificam como "desencaixe das funções de soberania do território físico". O espaço virtual, em especial aquele suportado por redes privadas globais como a Starlink, escapa ao controle soberano tradicional, criando zonas opacas onde a lei estatal não consegue incidir com eficácia.

A compreensão integrada dessas três dimensões demonstra que a vulnerabilidade tecnológica não é mero efeito da tecnologia, mas resultado de sua inserção assimétrica em espaços transnacionais sem governança multinível adequada.

**2.1 Instrumentalidade das tecnologias pelo crime organizado.**

As organizações criminosas modernas utilizam tecnologia de ponta para maximizar eficiência logística, ocultar rastros financeiros e exercer controle territorial. A simbiose entre cyber tecnologia e crime representa um desafio sem precedentes à soberania dos Estados.

Destaca-se a seguir algumas delas:

1.Comunicação criptografada: facções usam aplicativos com criptografia ponta a ponta como WhatsApp, Telegram, Signal. Usam ainda plataformas “modificadas” (ex: WhatsApp GB ou APKs alternativos) tendo como objetivo dificultar a interceptação e o monitoramento por autoridades.

2. Conectividade por satélite em áreas remotas: em regiões como o Vale do Javari ou garimpos ilegais em Roraima, criminosos utilizam as antenas para acessar internet de alta velocidade, isso permite coordenar operações em locais sem cobertura estatal ou policial, como selvas, rios ou fronteiras fluviais.

3. Monitoramento remoto e inteligência geográfica: uso de drones e imagens de satélite (comerciais ou públicas) para mapear rotas de transporte (fluviais, terrestres), vigiar áreas de garimpo, plantações ou bases inimigas, detectar movimentação policial ou militar e assim possuem maior controle territorial e resposta rápida contra ações do Estado.

4. Plataformas digitais para lavagem de dinheiro com a utilização de: Criptomoedas (como Bitcoin, Monero, Tether), Sites de apostas, carteiras digitais e fintechs, que oculta a origem dos recursos e facilita transferências internacionais com pouca ou nenhuma regulação.

5. Redes sociais e marketing do crime: o crime organizado utiliza Instagram, TikTok, YouTube e Facebook para recrutar jovens, intimidar rivais, mostrar ostentação e vida de luxo, exibir execuções como forma de “governança pelo medo”. E assim, cria-se identidade, influência e poder simbólico.

6. Fraudes digitais e engenharia social com golpes com: Clonagem de WhatsApp, Phishing (e-mails e sites falsos), Falsificação de boletos e QR Codes, Criação de empresas fantasmas para desviar recursos públicos ou receber "doações”, obtendo e recursos com baixo risco e grande alcance.

7. Sabotagem institucional e contrainteligência: Invasões a sistemas públicos, uso de deep web e ferramentas como Tor e VPNs para espionar operações policiais, vazar dados de investigação, criar "fake news" para desmoralizar autoridades.

Essa assimetria permite o surgimento de "zonas de conveniência jurídica", onde criminosos optam por operar em territórios com menor controle legislativo e fiscalizador. O conceito de *forum shopping* aplicado ao cibercrime torna-se operacional: facções migram digitalmente por fronteiras conforme a vulnerabilidade normativa local.

**2.2. Cooperação entre países partindo da ideia transnacional**

Um olhar transnacional, com foco num conceito de governança digital, onde estruturas, políticas, normas, processos e mecanismos utilizados para garantir que o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) em uma organização — pública ou privada — esteja alinhado aos seus objetivos estratégicos, promovendo eficiência, transparência, segurança e responsabilidade. incluiria entre as medidas:

1.Criação de um Protocolo Trinacional de Defesa Digital voltado à padronização de tipificações penais, intercâmbio de dados criptografados, mandados binacionais e agentes de resposta rápida integrados.

2.Sistema Integrado de Rastreabilidade de Satélites e Antenas, com base em blockchain, para registrar, monitorar e bloquear o uso indevido de equipamentos de comunicação em áreas de risco.

3.Centro Amazônico de Inteligência Tecnológica (CAIT), vinculado à OTCA, voltado para pesquisa forense digital, capacitação de agentes locais e desenvolvimento de softwares de monitoramento.

4. Incorporação de Povos Indígenas como Agentes “Cibercomunitários”, criando redes de vigilância digital baseadas em protocolos éticos e linguagens culturais locais, rompendo com a visão meramente punitiva e centralizadora do Estado.

Conforme destaca o portal *Earth Defenders Toolkit*, "na Reserva Comunal Amarakaeri, no Peru, líderes indígenas treinados em tecnologia digital utilizam drones, GPS e o aplicativo Mapeo para monitorar invasões ilegais e compartilhar evidências com autoridades ambientais, como o SERNANP. Essa vigilância comunitária fortalece a proteção do território e integra os saberes tradicionais com recursos tecnológicos avançados" (Earth Defenders Toolkit, 2022).

## 3. Cibercrime, Garimpo e Tráfico: Quando a Internet cruza as fronteiras

O Escritório das Nações Unidas sobre tráfico e Drogas, UNODC, através do seu programa global sobre cibercrime, alerta para o fato de que a Amazônia se tornou uma zona crítica de riscos cibernéticos associados ao crime organizado ambiental -Relatório UNODC – TOC Convergence Report 2024 – menciona expressamente:

> A crescente dependência de tecnologias de comunicação via satélite e plataformas digitais nas operações ilícitas na região amazônica demonstra a adaptação tecnológica de redes criminosas transnacionais, aumentando a dificuldade de atuação das autoridades nacionais.
> (UNODC, TOC Convergence Report, 2024, p. 12–15)

O Plano Nacional de Prevenção, Controle e Combate ao Desmatamento e à Degradação Florestal (Pnapa) do Ibama, aprovado pela Portaria 187 de 30 de dezembro de 2024, para o ano 2025, inclui ações de combate ao garimpo ilegal, especialmente em terras indígenas. O plano prevê fiscalização, inutilização de equipamentos, monitoramento aéreo e terrestre, e medidas preventivas para evitar o retorno de invasores.

O PNAPA integra diversas operações e ações coordenadas por órgãos como o Exército, Polícia Federal, Funai e outros, visando desarticular atividades ilegais, proteger áreas de preservação e comunidades. Além disso, o plano busca desmantelar estruturas criminosas, apreender equipamentos e responsabilizar os infratores.

Constantemente tem sido realizadas operações na tríplice fronteira com o objetivo de combater o garimpo ilegal. Segundo informações do IBAMA, essas operações estão dentro da programação anual do órgão, sobretudo voltada a proteção ambiental, todavia a rápida tecnologia e comunicação tem dificultado o efeito surpresa. Durante as abordagens, as pessoas da localidade, costumam mencionar que já sabiam da informação, repassadas via whatsapp.

Normalmente as operações nas áreas de fronteiras envolve vários órgãos com o objetivo de reprimir o crime organizado e garimpos ilegais. Durante a atuação das forças

tarefa, que pode contar com a Polícia Federal IBAMA, Exército, Polícia Rodoviária Federal, por exemplo, cada um atuando dentro de sua respectiva atuação, caso as antenas venham a ser apreendidas, poderá ser destruída, nos termos do Decreto 6.514/2008.

Só no ano de 2024 foram realizadas várias **o**perações na região, identificando-se e destruindo várias dragas do garimpo. Segundo Valente (2024), foram apreendidas 50 antenas Starlink em garimpos ilegais na Terra Yanomami.

Levantamento feito pela BBC News na Anatel revelou que a empresa provedora tem hoje clientes privados em 697 dos 772 municípios da Amazônia legal (formada por 9 estados: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão) (Duchiade, Barbosa; 2023).

Durante as operações realizadas, tem sido comum nas apreensões nas áreas de garimpo ilegal a apreensão de ouro, armas, munição pesada e antenas. De acordo com o IBAMA, pelo menos 32 termos de apreensão de antenas foram realizadas em operações de garimpo ilegal. A rota do ouro ilegal materializa, na prática, as três dimensões da VTT anteriormente propostas.

A proteção das áreas de fronteira é uma responsabilidade compartilhada no Brasil, envolvendo diversos órgãos e instituições. O Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF) define a atuação conjunta de 8 ministérios, além do Ministério Público Federal, totalizando 18 órgãos. As principais instituições responsáveis são: o Ministério da Defesa, com as Forças Armadas (Exército, Marinha e Aeronáutica), a Polícia Federal e a Polícia Rodoviária Federal, além de unidades especializadas de fronteira responsável por proteger essas áreas.

O crime organizado sempre foi uma presença constante nas regiões de fronteira em todo o mundo, e a tríplice fronteira da bacia amazônica — onde se encontram Peru, Colômbia e Brasil — não é exceção.

### 3.1. A rota do ouro ilegal

Tabatinga e Leticia são cidades gêmeas, que pela interligação possuem os mesmos problemas a serem enfrentados. Para se ter uma ideia a fronteira entre as duas cidades é dimensionada por apenas uma rua, e a interligação é tanta que na cidade se fala um portunhol.

Gabriel Funari (2024), diretor do Observatório de Economias Ilícitas na Região Amazônica da GI-TOC, uma organização não governamental com sede em Genebra que se dedica ao estudo e combate ao crime organizado transnacional, destaca em seu artigo, como a **mineração** ilegal de ouro configura-se como uma das principais atividades ilícitas

nos territórios amazônicos que compõem a tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia.

Esses espaços, marcados pela baixa presença estatal, geografias de difícil acesso e legislações assimétricas, formam um ambiente ideal para a atuação de redes transnacionais de garimpo ilegal, muitas vezes associadas ao tráfico de drogas, à lavagem de dinheiro e ao financiamento de grupos armados.

> A ausência de presença estatal efetiva, somada à geografia fluvial que conecta comunidades ribeirinhas sem controle de fronteiras, permite que organizações criminosas explorem ouro ilegal em uma ampla faixa transfronteiriça, com atuação simultânea no Brasil, no Peru e na Colômbia (Funari, 2024, p. 13).

As principais áreas de garimpo ilegal detectadas na região incluem os rios Putumayo, Puré-Purué e Juruá, além do rio Nanay (Peru) e trechos do rio Solimões, nas proximidades de Tabatinga (Brasil). Em muitos desses pontos, especialmente nos municípios de Leticia, Santa Rosa do Yavarí e Benjamin Constant, operam dragas equipadas com tecnologia moderna, como motores potentes, baterias solares e conexões por internet satelital, o que amplia sua autonomia e capacidade de evasão.

Se avaliarmos os desafios da fiscalização e do policiamento, o crime organizado utiliza a geografia a seu favor, no território brasileiro, conforme destaca Funari:

> Durante os **seis meses de estação chuvosa**, os traficantes conseguem movimentar grandes carregamentos usando o **Rio Amazonas** e contratando mulas para viajar em balsas e barcos menores pelos afluentes. Na **estação seca**, com rios menores secando, há uma redução nas remessas, mas os criminosos continuam usando os grandes rios navegáveis e rotas terrestres, muitas vezes atravessando **territórios indígenas** para alcançar Manaus.

Ademais a área de fronteira se estende por 200 mil quilômetros quadrados e abriga pelo menos 18 povos indígenas, sendo os Tikuna o grupo mais populoso.

Além da facilidade de legalizar o ouro ilegal, há um alto lucro na extração, que, segundo estimativas do pesquisador Rodrigo Chagas, do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, pode ser até oito vezes o valor investido em um ano.

As técnicas de mineração ilegal de ouro na Amazônia deixaram de ser predominantemente artesanais e passaram a utilizar ferramentas mais sofisticadas. Elas utilizam comunicação via internet, energia solar, novas gerações de motores e equipamentos mecânicos mais potentes para remover solo e leitos de rios, aumentando a produtividade das operações.

> Hoje em dia, a mineração ilegal é um negócio que exige muitos recursos. As [maiores] dragas podem custar até US$ 1,5 milhão, além da logística para

> abastecer os mineradores com alimentos e pistas de pouso em alguns lugares. Há quadrilhas de traficantes que pegam o dinheiro ganho com o tráfico de drogas na Amazônia e o reinvestem na mineração ilegal, porque o lucro aumenta com o tempo e é mais fácil lavar o dinheiro vendendo o ouro", explica Rodrigo Chagas.

Segundo reportagem do portal *Ojo Público*:

> Grupos armados controlam áreas de mineração nos rios Puré e Putumayo, promovendo o garimpo em grande escala e coordenando o transporte do ouro por meio de redes fluviais entre os três países (Ojo Público, 2023).

Além disso, os garimpeiros ilegais exploram a legislação mais permissiva do Peru para "esquentar" o ouro extraído no Brasil e na Colômbia, por meio de certificações falsas ou compras em nome de terceiros, que simulam legalidade. Essa prática, conhecida como lavagem de ouro, tem sido apontada como uma estratégia frequente para infiltrar ouro ilegal no mercado internacional.

> Na ausência de fiscalização integrada, o ouro ilegal cruza fronteiras com facilidade, sendo transportado por barcos e aviões até centros urbanos como Iquitos ou Manaus, onde é negociado em mercados formais (Global Initiative, 2024).

Outro ponto crítico é o impacto ambiental transfronteiriço: a contaminação dos rios por mercúrio — usado para separar o ouro — afeta comunidades indígenas em diferentes países simultaneamente. A Amazônia peruana, por exemplo, registra níveis de mercúrio na água e no sangue de crianças indígenas muito acima dos padrões internacionais (AP News, 2023).

## 4.DIREITO TRANSNACIONAL E GOVERNANÇA DIGITAL NAS FRONTEIRAS - O PAPEL DA OTCA E DE ORGANISMOS INTERNACIONAIS NO COMBATE AO CRIME ORGANIZADO NA AMAZÔNIA

### 4.1. Sociedade de risco e modernização reflexiva

A globalização intensificou a interdependência econômica, social e tecnológica entre os Estados, tornando as fronteiras cada vez mais permeáveis aos fluxos digitais. Nesse cenário, a Amazônia insere-se como espaço emblemático daquilo que Ulrich Beck denomina "sociedade de risco": uma etapa da modernidade em que os principais perigos deixam de ser naturais e passam a ser produzidos pelo próprio desenvolvimento tecnológico.

Os riscos contemporâneos são globais, deslocalizados e transfronteiriços. A conectividade satelital e a expansão das redes digitais na tríplice fronteira amazônica exemplificam esse fenômeno. Se, por um lado, ampliam o acesso à informação e a

serviços essenciais, por outro, potencializam novas formas de criminalidade articuladas em rede, escapando à lógica territorial clássica do Estado.

Nesse contexto, a modernização reflexiva — conceito desenvolvido por Beck — revela-se particularmente relevante. Trata-se do momento em que os efeitos colaterais da própria modernização passam a exigir mecanismos de controle, regulação e revisão institucional. A tecnologia que conecta também produz vulnerabilidade quando inserida em espaços marcados por baixa presença estatal, fragmentação normativa e limitações institucionais.

A tríplice fronteira amazônica materializa, assim, um cenário de interdependência involuntária: os riscos produzidos em um território impactam imediatamente os demais. O garimpo ilegal, a lavagem de ativos digitais e o tráfico transnacional demonstram que a soberania isolada já não é suficiente para enfrentar ameaças estruturadas em rede.

Diante dessa realidade, a sociedade de risco não demanda retração tecnológica, mas sim governança compartilhada e instrumentos jurídicos capazes de operar para além das fronteiras nacionais. É nesse ponto que o direito transnacional se apresenta como resposta normativa adequada à complexidade dos riscos amazônicos.

### 4.2. O direito transnacional como resposta

Philip Jessup, internacionalista e juiz da Corte Internacional de Justiça, cunhou o termo "direito transnacional" em uma palestra na Escola de Direito de Yale, em 1956. Para ele, o direito internacional clássico (que disciplina as relações entre Estados) seria insuficiente para lidar com os problemas de uma sociedade cada vez mais global e complexa.

O direito transnacional regularia “ações ou eventos que transcendem as fronteiras nacionais.” No sentido jurídico institucional, "transcender fronteiras nacionais" significa demandar estruturas de regulação jurídica que não se restringem à matriz convencional do direito público doméstico (constituição e normas infraconstitucionais) ou do direito internacional público (tratados interestatais). O direito transnacional corresponderia às normas que emergem nesse interstício residual. A construção de uma resposta efetiva à Vulnerabilidade Tecnológica Transfronteiriça exige não apenas arranjos políticos multilaterais, mas também o fortalecimento de instrumentos formais de cooperação jurídica internacional.

Entre esses mecanismos, destacam-se as cartas rogatórias e os acordos de assistência jurídica mútua (Mutual Legal Assistance Treaties – MLATs), que permitem a

prática de atos processuais além das fronteiras nacionais, como produção de provas, bloqueio de ativos, compartilhamento de informações bancárias e execução de medidas cautelares.

Nas hipóteses de crimes digitais e operações de garimpo ilegal mediadas por tecnologia, a coleta de dados armazenados em servidores estrangeiros, o rastreamento de transações em criptomoedas ou a identificação de usuários de redes satelitais demandam cooperação célere entre autoridades judiciais e ministeriais dos Estados envolvidos. A morosidade na tramitação de cartas rogatórias e a ausência de protocolos digitais padronizados frequentemente inviabilizam investigações em tempo real, favorecendo a evasão probatória e a dispersão de ativos ilícitos.

Os MLATs (Mutual Legal Assistance Treaties), ou tratados de assistência jurídica mútua, quando existentes, oferecem canal institucionalizado para intercâmbio de provas e medidas investigativas. Contudo, na prática amazônica, observa-se fragmentação procedimental e insuficiência de integração tecnológica entre os sistemas judiciais dos países fronteiriços, o que limita a eficácia desses instrumentos.

Outro ponto relevante refere-se à extraterritorialidade da jurisdição penal. Diante de crimes que produzem efeitos simultâneos em múltiplos territórios — como lavagem de dinheiro digital, financiamento de garimpo ilegal ou coordenação remota de organizações criminosas — torna-se fundamental a aplicação de princípios de extraterritorialidade ativa ou passiva, bem como a harmonização de critérios de competência para evitar conflitos negativos ou positivos de jurisdição.

A ausência de coordenação clara sobre qual Estado deve exercer primazia investigativa ou processual pode gerar lacunas de responsabilização, criando espaços de impunidade explorados estrategicamente por redes transnacionais. Assim, o enfrentamento da Vulnerabilidade Tecnológica Transfronteiriça demanda não apenas cooperação política, mas uma arquitetura jurídica integrada, capaz de articular extraterritorialidade, assistência jurídica mútua e interoperabilidade processual.

Na ordem jurídica transnacional, há um pluralismo jurídico transnacional, onde segundo Carla Piffer e Paulo Marcio Cruz (apud Mansilla, 2017, p. 223-232) relações jurídicas poderão convergir, cooperar, assimilar, subordinar, competir e integrar em prol de uma nova ordem, que beneficiem os três países envolvidos.

Os Estados se comportarão como coautores, deixando de lado sua soberania plena. Ao mesmo tempo haverá outro tipo de autores “da sociedade do mundo” como as Organizações internacionais e as organizações não-governamentais, empresas de transição e sua rede e outras formas de organização-social.

Os termos se distinguem no sentido de que, “enquanto a globalização exprime a ideia de conjunto, de globo, mundo sintetizado como único, a transnacionalização alinha-se à concepção de Estado permeável, fato este que põe o ente estatal em relativa suscetibilidade” (STELZER, 2011, p. 17-32). Para esta mesma autora, “enquanto a globalização é o fenômeno envolvedor, a transnacionalidade é a nascente de um terceiro espaço, inconfundível com o espaço nacional ou internacional” (p. 21).

Uma das principais características da transnacionalidade é a existência de múltiplos atores. E a criação de um espaço em que múltiplos atores — como Estados, organizações internacionais, empresas transnacionais e a sociedade civil — interagem na construção de normas, práticas e soluções. Essa configuração desloca a centralidade do Estado, exigindo governança compartilhada e multissetorial. Isso é claramente observado, sobretudo em áreas de fronteiras.

Para Mônica Dias, a fronteira é um espaço privilegiado do crime transnacional e necessita de cooperação jurídica internacional Conforme argumenta Dias (2024), “o enfrentamento ao crime organizado que atua em zonas de fronteira exige mecanismos multilaterais de combate, com compartilhamento de inteligência criminal, harmonização normativa e integração de sistemas judiciais entre Estados”

### 4.3. Múltiplos atores e o papel da OTCA

No espaço amazônico destaca-se a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, que reúne quase todos os países da Amazônia Legal tais como Brasil, Bolívia, Peru, Colômbia, Equador, Venezuela, Guiana e Suriname que tem como objetivo a cooperação, o desenvolvimento sustentável da Região Amazônica e o bem-estar de seus habitantes com o objetivo de reduzir as assimetrias existentes entre os Países Membros e dentro deles (OTCA, 2025).

A organização tem como objetivo além de promover o desenvolvimento sustentável fortalecer a segurança e o combate a crimes transfronteiriços. Não se deve esquecer que o Brasil faz fronteira com Peru e Colômbia, como acima destacado.

Em um esforço conjunto para fortalecer a segurança na Amazônia, a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) realizou um encontro que teve como foco principal a implementação do Centro de Cooperação Policial Internacional da Amazônia (CCPI-Amazônia), uma iniciativa estratégica da Polícia Federal do Brasil.

O CCPI-Amazônia, criado por decreto e com sede em Manaus, será um marco na coordenação de ações de segurança pública voltadas para o combate ao desmatamento

ilegal, mineração clandestina e outras atividades ilícitas que ameaçam a integridade da floresta amazônica.

Este centro será fundamental para a integração das forças policiais dos países da OTCA, promovendo uma resposta coordenada às ameaças comuns. “A integração é a chave para o sucesso desse projeto. O CCPI-Amazônia vai permitir que atuemos de forma coordenada e eficaz, com cada país cumprindo seu papel na proteção da Amazônia”, afirmou Freire durante sua apresentação.

Essa convergência de forças em muito fortalece o caráter transnacional dessa Instituição. O caso amazônico, portanto, evidencia o que Jessup já intuía em meados do século XX: que a complexidade dos problemas globais exige uma superação das dicotomias entre nacional e internacional. A Amazônia torna-se, assim, um espaço emblemático para o exercício de uma governança transnacional, que busque integrar diferentes fontes normativas e múltiplos atores em resposta a riscos globais, como o avanço do crime organizado e o uso indevido da tecnologia.

## CONCLUSÃO

Diante do que foi desenvolvido, o fortalecimento de espaços transnacionais, longe de amarras ideológicas da modernidade, dotados de capacidade jurídica de **governança, regulação e intervenção seria fundamental para combater o cibercrime e demais atos ilícitos que se entrelaçam com essa modalidade.**

A Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), com o foco no combate as atividades ilícitas, certamente terá uma forte importância estratégica, nas atuações na área de fronteira. Vale ressaltar que se deve fortalecer a ação conjunta entre os países amazônicos para atuar coletivamente em problemas transnacionais, respeitando suas soberanias, mas promovendo: realização de planos, criando comitês trinacionais para o combate a atos ilícitos nas fronteiras, conselhos participativos envolvendo a própria comunidade indígenas entre outros.

É fundamental realizar ações técnicas integradas, de forma que os três países atuem sob linguagem normativa e operacional harmonizada no combate ao crime organizado, para tanto seria necessário criar uma Governança Transfronteiriça Multinível, em franca atuação e com foco em resultados bem estabelecidos.

A vulnerabilidade tecnológica na tríplice fronteira amazônica não decorre da ausência de conectividade, mas da ausência de governança digital transnacional, exigindo a construção de mecanismos jurídicos multiníveis baseados no direito transnacional.

A integração entre os três países é desafiadora, mas não impossível, sobretudo considerando que o crime organizado já opera de forma articulada e transnacional na região.

## REFERÊNCIAS


AGÊNCIA BRASIL. **Estudo mostra que pandemia intensificou uso de tecnologias digitais.** 25 nov. 2021 Disponível em:<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/estudo-mostra-que-pandemia-intensificou-uso-das-tecnologias-digitais >. Acesso em 20 abr de 2025.

AMAZONAS, Secretaria de Segurança Pública do Amazonas. **Dados Estatísticos da Segurança**. Disponível em : < https://www.ssp.am.gov.br/ssp-dados/ >. Acesso em: 06 maio 2025.

AP NEWS. **Peru's Amazon communities accuse the state of failing to stop mercury pollution from illegal mining. 2023**. Disponível em: <https://apnews.com/article/48af39f0f972b17541bb766bb3801b8f>. Acesso em: 29 jun 2025.

AZEVEDO, Júlio Camargo de. Vulnerabilidade Digital: conceito e dimensões estruturantes. In:SOUSA, José Augusto Garcia de; PACHECO, Rodrigo Baptista;

CASAS MAIA, Maurílio. **Acesso à Justiça na era da Tecnologia**. 2ed.São Paulo: Editora de Plácido, 2023.

BECK, Ulrich**. Sociedade de Risco: Rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34 Ltda, 2011.

BECK, Ulrich. **O que é Globalização? Equívocos do Globalismo: respostas a Globalização.** Tradução: André Carone.São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BECKER, Bertha K. **Amazônia. Geopolítica na virada do III milênio.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant. **Acesso à Justiça**. Tradução: Ellen Gracie Northfleet.1. ed. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1988.

CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana. **Direito e Transnacionalidade.** Editora Juruá:2009.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo**. A transnacionalidade e a emergência do Estado e do Direito Transnacionais**. In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana (org.). Direito e Transnacionalidade. Curitiba: Juruá, 2009.

DIAS, Mônica Nazaré Picanço. **Direito Transnacional, Globalização e Sustentabilidade na Amazônia**. São Paulo: Dialética, 2024.

DUCHIADE, André; BARBOSA, Catarina. SUMAUMA. **Starlink: a 'Internet de Erlon Musk' leva medo e euforia a Amazônia.** Acará, Pará, Amazônia. Disponível em: < https://sumauma.com/starlink-a-internet-de-elon-musk-leva-euforia-e-medo-para-a-amazonia/#:~:text=O%20som%20do%20martelo%20anuncia,abrigaria%20uma%20esperada%20antena%20Starlink>. Acesso em 06 nov 2023.

EARTH DEFENDERS TOOLKIT. **Monitoring the Amarakaeri Communal Reserve in Peru**. 2022. Disponível em: <https://www.earthdefenderstoolkit.com/community/monitoring-the-amarakaeri-communal-reserve-in-peru>. Acesso em: 29 jun. 2025.

FUNARI, Gabriel**. Illicit Frontiers: Criminal Governance in the Amazon's Tri-Border Region. Global Initiative Against Transnational Organized Crime, nov. 2024**. Disponível em: <https://globalinitiative.net/wp-content/uploads/2024/10/Gabriel-Funari-Illicit-frontiers-Criminal-governance-in-the-Amazons-tri-border-region-GI-TOC-November-2024.v2.pdf.> Acesso em: 23 jun. 2025

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Panorama: Tabatinga (AM). Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/tabatinga/panorama>. Acesso em: 21 jun. 2025.

MANSILLA, Isabel Turégano. Derecho Internacional o la necessidadede superar el monismo y el dualismo em la teoria jurídica. Derecho PCUP. N. 79, 2017, p. 233-265, p. 232.

NEVES, Rafael**.IBAMA flagrou 90 aparelhos de Internet em Garimpos Ilegais**. UOL 12 de abril de 2024. Disponível em **: <** https://Em um ano, Ibama flagrou Starlink, de Musk, em pelo menos 20 garimpos>**. Acesso em 19 jun de 2025.**

OJO PÚBLICO. **Grupos del crimen organizado detrás de nuevos enclaves de minería ilegal en la Amazonía.** 2023. Disponível em:<https://ojo-publico.com/5059/organized-crime-groups-behind-new-amazon-illegal-mining-enclaves>. Acesso em: 29 jun. 2025.

**OTCA – Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. Disponível em: <** https://otca.org>. **Acesso em: 29 jun. 2025.**

PIFFER, Carla; CRUZ, Paulo Márcio. **Direito transnacional e consolidação de um pluralismo jurídico transnacional.** In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana (orgs.). *Direito e Transnacionalidade*. Curitiba: Juruá, 2009.

STELZER, Joana. **Globalização, Transnacionalidade e Estado de Direito Ambiental**. In: CRUZ, Paulo Márcio; STELZER, Joana (orgs.). Direito *e* Transnacionalidade**.** Curitiba: Juruá, 2009.

VALENTE, Rubens. **Elon Musk: governo apreende 50 antenas Starlink em garimpos ilegais na Terra Yanomami.** Agência Pública, 04 jul. 2024. Disponível em: < https://apublica.org/2024/07/elon-musk-governo-apreende-50-antenas-starlink-em-garimpos-ilegais-na-terra-yanomami/ >. Acesso em: 21 jun. 2025.