

Análise Probatória Integrada – Caso Igor Barcelos Ortega e Rodrigo G. Andrade

1. Mapeamento Inicial e Contexto do Caso

Linha do tempo dos fatos: Em 02 de outubro de 2016, por volta das 04h25min, na Rua Monsenhor Paulo (Jardim Marilena, Guarulhos/SP), ocorreu um roubo à mão armada praticado por **quatro indivíduos** contra a vítima José Kaue L. Amorim ¹. O grupo subtraiu o veículo VW/Gol (placa CNO-8913) de José, além de seu celular, sob grave ameaça com arma de fogo ². Entre os autores desse primeiro roubo estariam Rodrigo Generoso Andrade (21 anos), Igor Barcelos Ortega (21 anos) e dois comparsas não identificados ¹. Cerca de uma hora depois, por volta das 05h40min do mesmo dia, **usando o Gol roubado**, ocorreria uma **tentativa de roubo** de um Fiat/Idea (placa DTD-3976) na Rua Pedro de Toledo (também em Guarulhos) ³. A vítima deste segundo fato, Felipe Bruno dos S. Pires – policial militar de folga – reagiu à investida armada, havendo **troca de tiros**. O assalto não se consumou devido à reação armada de Felipe ⁴.

Alegações e envolvidos: Rodrigo e Igor foram acusados de participação em ambos os delitos. A denúncia (oferecida pelo Ministério Público em outubro/2016) imputou-lhes roubo majorado e roubo tentado qualificado pelo resultado lesão grave, em concurso material (arts. 157 §2º, I e II, §3º parte final c/c art.14 II, c/c art.69 do CP) ⁵. Em 24/10/2016 a denúncia foi **recebida** pela 1ª Vara Criminal de Guarulhos ⁶, dando início à ação penal nº 0001804-91.2016.8.26.0535.

Os **atores processuais principais** incluem: os réus **Igor Barcelos Ortega** (21 anos na época, primário, ajudante geral) e **Rodrigo G. Andrade** (21 anos, antecedentes não mencionados), o **Ministério Público** (acusação) e a defesa – Igor foi defendido inicialmente por advogada constituída (Dra. Maria C. de S. Rachado) e Rodrigo pela Defensoria Pública. As **vítimas** são José (no roubo consumado) e Felipe (no roubo tentado). Destacam-se ainda dois policiais militares que entrevistaram após o segundo crime e conduziram investigações iniciais, além de testemunhas de defesa apresentadas por Igor. A **juíza** da causa em 1º grau (Dra. Maria de Fátima G. P. de Lima) presidiu a instrução e proferiu sentença; em grau recursal houve análise pelo TJ/SP (3ª Câmara, 2017).

Contexto fático em disputa: A acusação narra que Igor e Rodrigo, em concurso, perpetraram ambos os roubos – usando o veículo subtraído no primeiro para o segundo – ocasião em que o policial vítima reagiu e baleou os assaltantes ⁴. **Rodrigo foi reconhecido de imediato** por Felipe como o assaltante armado que desceu do carro no segundo crime (passageiro) ⁷ e também foi reconhecido pela primeira vítima José ⁸. **Igor**, segundo a acusação, seria o segundo assaltante identificado: José afirmou que Igor foi um dos indivíduos que revistaram/tomaram seu celular no primeiro roubo ⁹, e suspeita-se que Igor atuava como **motorista** (condutor) no segundo evento (pois o comparsa de Rodrigo permaneceu ao volante) ⁷. Igor **foi localizado ferido a bala** pouco após os fatos, recebendo atendimento hospitalar – circunstância que o MP apontou como indício de que ele fora baleado na troca de tiros com o policial Felipe ¹⁰.

Tese da defesa: Igor negou envolvimento em qualquer dos crimes, alegando **álibi**: ele teria estado em festas na zona norte de São Paulo (bairro Recanto/Jardim Corisco) durante os horários dos roubos, longe de Guarulhos ¹¹. Segundo a defesa, Igor foi **vítima de outro crime** na mesma madrugada –

baleado por desconhecidos em via pública na zona norte de São Paulo – e seu ferimento na perna nada tem a ver com a tentativa de roubo em Guarulhos ¹² ¹³. A coincidência temporal teria levado a uma **identificação equivocada**, agravada por reconhecimento fotográfico irregular. A defesa sustenta que as provas apontam a inocência de Igor, pleiteando sua absolvição, e argumenta que **dois assaltantes não identificados** (diferentes de Igor) teriam participado dos crimes junto com Rodrigo.

Trâmite processual resumido: Ambos réus foram presos preventivamente em outubro/2016 – Igor chegou a ser detido no hospital com base em suspeita em flagrante ¹⁴. A instrução incluiu coleta de **provas periciais** (vistorias dos veículos e laudos de lesões), depoimentos das vítimas e policiais, além de **testemunhas de defesa** de Igor. Notavelmente, foram buscadas **filmagens de segurança** de um local na Av. Sezefredo Fagundes (SP) onde Igor alegou ter sido baleado, a fim de verificar seu relato ¹⁵ ¹⁶. Em fevereiro de 2017 realizou-se audiência de instrução e julgamento, com oitiva das testemunhas (nem todas compareceram inicialmente, havendo expedição de cartas precatórias) ¹⁷ ¹⁸, interrogatório dos réus e alegações finais. Em **maio/2017**, sobreveio sentença condenando Rodrigo e Igor por ambos os crimes, com aplicação da continuidade delitiva (reconhecimento de crime continuado) para unificar as penas (a pena total foi reduzida em grau recursal) ¹⁹. A defesa de Igor apelou, arguindo insuficiência de provas para condenação – especialmente devido à fragilidade do reconhecimento fotográfico e ao álibi –, mas o TJ/SP manteve a condenação, apenas diminuindo a pena (reconhecendo formalmente a continuidade delitiva entre os roubos) ²⁰ ¹⁹.

Em suma, o contexto probatório opõe a **versão acusatória** (Igor participou dos dois roubos e foi baleado na fuga pelo policial) versus a **versão exculpatória** (Igor não estava em Guarulhos, foi ferido em outro incidente, e houve erro de reconhecimento). A seguir, será inventariado todo o conjunto de evidências dos autos e avaliada sua qualidade, para então construir um modelo causal das hipóteses e proceder à análise integrada conforme o protocolo.

2. Inventário Probatório Completo e Avaliação de Qualidade

Nesta seção são listadas todas as **provas relevantes** constantes do processo (documentais, testemunhais, periciais, reconhecimento, imagens etc.), com breve descrição e comentário sobre sua qualidade (confiabilidade, integridade, possíveis falhas). O objetivo é ter um **quadro completo** dos elementos probatórios antes de integrá-los na análise causal.

2.1 Provas testemunhais (acusação):

- **Depoimento da vítima José Kaue L. Amorim (1º roubo)** – Em juízo, José relatou ter sido abordado por um assaltante armado por volta de 4h20-4h25 da manhã, seguido da aproximação de mais três comparsas que levaram seu carro e celular ²¹. José afirmou ter **reconhecido** dois dos assaltantes: **Rodrigo** (como o homem armado que o rendeu inicialmente) e **Igor** (como um dos que pegaram seu celular) ⁸. Importa notar a forma do reconhecimento: José **admitiu que identificou Igor por fotografia na delegacia**, e não por reconhecimento pessoal direto ²². Ele indicou que **não houve reconhecimento formal presencial** de Igor – o reconhecimento teria sido feito apenas mediante fotos apresentadas pela polícia (conforme o próprio Ministério Público reforçou) ²³. Essa testemunha, portanto, vincula Igor ao crime inicial, mas sua identificação depende de memória e da regularidade do procedimento de reconhecimento (aspectos analisados adiante). **Qualidade:** Moderada a baixa. Embora seja a vítima do crime (tendência a se lembrar do ocorrido), seu depoimento apresenta **fragilidades importantes**: (a) condições adversas de percepção (madrugada, situação de estresse sob arma); (b) risco de **falsa identificação fotográfica** – ele viu Igor somente em fotografias e apenas *depois* dos fatos ²³, o que compromete a confiabilidade. Além disso, houve **contradição** com outras testemunhas:

José inicialmente deu a entender que fez reconhecimento apenas fotográfico, enquanto policiais afirmaram que ele teria reconhecido Igor também, o que gera dúvida sobre contaminação de memória ou indução ²⁴. A literatura jurídica e psicológica adverte que **reconhecimentos oculares são altamente falíveis quando não seguem rigor técnico** ²⁵ ²⁶ – fator que reduz o peso isolado deste depoimento (ver análise de vieses na seção 4).

- **Depoimento da vítima Felipe B. dos Santos Pires (2º roubo tentado)** – Em seu depoimento (policial militar e vítima do segundo evento), Felipe descreveu que, por volta de 5h40, ocupava seu veículo quando um **VW/Gol** fechou sua frente; **um indivíduo armado desceu do lado do passageiro** desse carro e atirou contra ele, levando-o a revidar com seu próprio armamento ⁷. Felipe afirmou ter **acertado o assaltante armado** (posteriormente identificado como Rodrigo) com aproximadamente cinco disparos ²⁷. Ele **não viu o motorista** do Gol (o comparsa permaneceu dentro do carro e fugiu dirigindo após a troca de tiros) ²⁸. Crucialmente, Felipe **não reconheceu Igor** em nenhum momento – nem na fase policial nem em juízo ²⁹. Ao ser apresentado a Igor (presente escoltado na audiência), Felipe foi categórico de que **Igor não era a pessoa que ele viu na cena** (já que ele de fato não conseguiu visualizar o condutor) ²⁹. Sua narrativa confirma apenas a participação de Rodrigo (passageiro armado) e deixa em aberto a identidade do motorista fugitivo. **Qualidade:** Alta no que tange aos fatos observados (tiroteio, atuação de Rodrigo), pois Felipe é um profissional treinado, relatou consistentemente a dinâmica e **não tentou inferir algo que não viu** – ele honestamente afirmou que não identificou Igor ²⁹. Isso confere credibilidade ao seu depoimento e **inclusive favorece a tese defensiva** de que Igor não seria o segundo assaltante, já que *nem mesmo a vítima policial o reconheceu como tal*. Por outro lado, Felipe não pode isentar Igor completamente, pois não viu o motorista; seu testemunho é **neutro** quanto à identidade do cúmplice (mas corrobora que **o motorista nunca saiu do veículo** durante o confronto ²⁸, ponto que terá implicações periciais).
- **Depoimentos dos policiais militares (investigação/apreensão)** – Dois policiais militares que atuaram no caso prestaram depoimento sobre as diligências após o 2º fato. Em síntese, eles **encontraram o VW/Gol roubado** abandonado pouco depois da fuga, **com perfurações de bala no lado direito (porta e coluna do passageiro)** ³⁰. Relataram que Rodrigo (coautor) **deu entrada ferido** no Hospital São Luiz Gonzaga, em São Paulo (bairro Jaçanã), com múltiplos ferimentos por arma de fogo – compatíveis com os tiros disparados por Felipe ³¹. Já **Igor** tornou-se suspeito porque os policiais receberam informação de que ele **estava internado no Hospital Municipal de Urgências (HMU) de Guarulhos com ferimento por arma de fogo na perna esquerda** poucas horas após o crime ³². Segundo eles, essa coincidência levantou a hipótese de Igor ser o motorista fugitivo baleado de raspão ou por estilhaços. Eles confirmam, contudo, que **a vítima Felipe não reconheceu Igor** como envolvido (Felipe só identificou Rodrigo) ²⁹. **Qualidade:** Média. São depoimentos oficiais, coesos entre si no tocante a elementos objetivos (localização do veículo com marcas de tiros, ferimentos dos suspeitos, etc.). Contudo, carregam **possíveis vieses**: os policiais tinham interesse em **confirmar a autoria** e podem ter sofrido *viés de confirmação* ao ligar automaticamente Igor ao crime por causa do ferimento. A constatação de que buscaram **fotos de Igor (incluindo sua ficha de identificação criminal e fotos tiradas dele no hospital) para exibir à vítima José** sugere uma condução tendenciosa do reconhecimento ²³. Ainda assim, suas informações factuais (p.ex. posição dos tiros no veículo, hospitalizações) são lastreadas por laudos periciais e registros médicos, o que veremos adiante. Em suma, úteis para contexto, mas a **inferência investigativa** “Igor baleado = autor do roubo” deve ser vista com reserva, dada a possibilidade de **outros motivos para o ferimento** (explorados pela defesa).

- **Demais testemunhas arroladas pela acusação:** Consta que foram ouvidos também o policial que atendeu a ocorrência e, possivelmente, outra vítima de um roubo conexo. Por exemplo, há referência a testemunhas **Diogo P. Ferreira e Roberto A. Viana Jr.**, arroladas pelo MP ¹⁷. Os autos indicam que tais depoentes seriam policiais militares do 7º BPM/M (Guarulhos) envolvidos no atendimento. Seus depoimentos não estão discriminados no resumo da sentença disponível, mas provavelmente reiteraram os achados dos primeiros policiais (achado do veículo, prisão dos suspeitos). Pela ata de audiência, Diogo e Roberto compareceram e foram ouvidos ¹⁷. **Qualidade:** Presume-se alinhada à dos demais policiais – relatos diretos sobre atos de serviço, porém sem aportar identificação adicional de Igor além da já mencionada via fotos.

2.2 Provas testemunhais (defesa de Igor):

- **Testemunhas de álibi (amigos/parentes de Igor)** – A defesa apresentou várias testemunhas que afirmam ter visto Igor na zona norte de São Paulo na madrugada dos fatos, corroborando seu álibi de que **estava em festa(s) e não em Guarulhos**. Dentre elas: **Natanael Raul B. Mozinho** (aparentado com Igor, possivelmente primo), **Fabiana Ferreira, Júlia A. V. R. Pereira e Daniel O. Alves**, todos residentes na região da Vila Brasilândia/Jardim Corisco (ZN de SP) ³³ ³⁴. Em audiência, consta que Daniel e Natanael depuseram presencialmente ¹⁷, enquanto Fabiana e Júlia precisaram ser intimadas por carta precatória (indicando que também prestaram depoimento antes da sentença) ³⁵. Esses testemunhos, segundo a defesa, confirmam que Igor **esteve em eventos sociais** na noite/madrugada de 1 para 2 de outubro de 2016, não se encontrando em Guarulhos nos horários dos crimes ¹¹. Também teriam presenciado, ou tomado conhecimento imediato, que Igor **sofreu um atentado/assalto** por volta das 5h daquela madrugada em outra localidade (quando foi baleado na perna). **Qualidade:** Variável, tendendo a moderada. São testemunhas presenciais do círculo social do acusado, o que traz **risco de parcialidade** – podem ter interesse em ajudá-lo, ou suas memórias podem não ser precisas quanto a horários. Contudo, o fato de serem **múltiplos depoentes independentes** (incluindo não parentes, ex: amigos) aumenta a credibilidade se houve convergência nos relatos. Não há indicação nos autos de contradições relevantes entre eles; a sentença apenas sugere que o juízo não se convenceu plenamente, possivelmente por falta de prova documental (fotos, registros) dos eventos sociais. Em falta de elementos que impeçam, devem ser considerados **sinceros até prova contrária**, lembrando que, se mentissem, incorreriam em falso testemunho. Vale notar que a **juíza manifestou ceticismo** sobre esses relatos, possivelmente influenciada pela inexistência de comprovação objetiva e pelo parentesco de uma das testemunhas com Igor. Em conclusão, são peças-chave para a hipótese defensiva, mas sua força probatória depende de avaliarmos sua verossimilhança conjunta e eventual **corroboração externa** (ex.: imagens de câmera).
- **Testemunha ocular do tiro em Igor:** A defesa alega que **Igor foi baleado por terceiro** (não relacionado ao roubo) e que isso foi **observado e filmado**. Não está claro se alguma testemunha (além das já citadas) presenciou diretamente o momento em que Igor foi atingido. Pode ter sido o próprio Natanael ou outra pessoa presente no local. As peças dos autos indicam que a genitora de Igor forneceu imagens de câmera de segurança de um posto de gás e de uma residência próximos ao local dos fatos alegados por Igor ¹⁵. Assim, é provável que alguma testemunha tenha sido chamada a **validar que nas filmagens era Igor quem aparecia** ou que **houve disparos naquele local**. A relação de testemunhas arroladas menciona **Erica Uemura** (vide abaixo) e não fica claro se alguma testemunha “civil” do incidente de Igor foi ouvida além das de álibi. **Qualidade:** Indeterminada, pois não identificada nominalmente nos registros disponíveis. Caso exista, seria importante para confirmar a versão de Igor sobre ter sido vítima. Não havendo nome específico citado, presumimos que nenhuma testemunha *neutra* (ex:

morador local) foi localizada ou que as imagens falam por si. Assim, basearemos a análise principalmente nas provas materiais quanto a esse ponto.

- **O próprio réu Igor Barcelos Ortega (interrogatório):** Igor, em seu interrogatório, **negou enfaticamente a autoria** dos roubos. Declarou que **não conhece Rodrigo** (co-réu) e jamais esteve com ele naquela noite ³⁶. Relatou sua versão alternativa: que naquela madrugada deslocou-se em São Paulo para festas e, ao voltar, **sofreu uma agressão à tiros** por desconhecidos, vindo a ser socorrido no HMU em razão do ferimento na perna. Mencionou que **comunicou tal fato às autoridades** tão logo possível (inclusive sua mãe registrou a ocorrência e coletou imagens), mas que **ninguém investigou** devidamente ³⁷ ³⁸. Igor afirmou ainda que **nada foi encontrado com ele** relativo aos crimes de Guarulhos – não portava arma, não foi encontrado em posse do veículo ou dos bens da vítima José. **Qualidade:** Como todo interrogatório de réu, seu valor probatório é relativo – trata-se de uma autodefesa, **inerentemente interessada**. Entretanto, sua versão pode ser avaliada à luz das demais provas objetivas: há **elementos de corroboração** (ex.: registros médicos provam que ele de fato estava baleado naquela data, imagens e testemunhas confirmam que houve um incidente em SP). Deve-se também notar que Igor sustentou a mesma narrativa desde o início (inclusive em pedidos de liberdade provisória), indicando **coerência**. Não foram identificadas contradições internas graves em seu relato nos autos. Portanto, embora **não seja prova independente**, o testemunho de Igor serve de base para a hipótese defensiva e para indicar linhas probatórias (p.ex., apontou a existência de filmagens, nomes de testemunhas de festa etc., os quais foram checados). A confiabilidade subjetiva depende de confrontar com cada evidência objetiva – tarefa que será feita nas próximas fases.
- **Perita Erica Uemura* – A defesa arrolou como testemunha técnica a Srta. Erica Uemura, perita criminal particular, possivelmente para analisar aspectos balísticos ou médicos (trajetória dos tiros, compatibilidade das lesões de Igor com a cena descrita, etc.)** ³⁹. **No entanto, consta certidão de que a perita *não pôde ser ouvida** (não comparecimento até 29/11/2016) ⁴⁰. Não há indicação de laudo escrito por ela juntado. Assim, **não houve efetiva prova pericial independente da defesa** além da análise dos laudos oficiais já constantes. **Qualidade:** – (não produzida, logo sem contribuição direta).

2.3 Provas documentais e periciais:

- **Reconhecimento fotográfico na delegacia:** Documentado nos autos (boletim de ocorrência e termo de reconhecimento) que a vítima José **reconheceu Igor por fotografia** durante a investigação policial ²³. O procedimento envolveu a exibição da **ficha de identificação criminal (FIC)** de Igor e uma foto tirada dele no hospital pelos policiais, segundo descreveu o MP ²³. Esse reconhecimento fotográfico *não foi complementado* por um reconhecimento pessoal em sede judicial – ao contrário, José reafirmou em juízo que só o havia identificado por foto ²². **Qualidade:** Baixa. Pelos padrões legais (art. 226 CPP), o reconhecimento de pessoa deveria ser preferencialmente presencial e seguir formalidades (ex.: alinhamento com pessoas semelhantes) ²⁵. Nada disso foi observado: Igor foi apresentado isoladamente via fotografia, em contexto sugestivo (foto dele ferido sob custódia, o que pode induzir a confirmação). A jurisprudência atual do STJ (Tema 1.058) considera que **reconhecimento fotográfico não ratificado em juízo é prova precária, incapaz de embasar condenação se isolada** ⁴¹ ⁴². Mesmo à época (2016-2017), já havia entendimento emergente de que tal meio deve ser visto com reserva. Além disso, erros de identificação ocorrem em índices significativos – pesquisas apontam que **até 75% das condenações indevidas envolvem falha de reconhecimento por testemunhas** ⁴³. Portanto, essa prova tem peso **muito limitado e dependente de corroboração**. No caso, ela foi *a principal associação de Igor ao primeiro crime*, mas carece de

solidez se considerada isoladamente. (Observação: o reconhecimento de Rodrigo por José aparentemente foi pessoal, pois Rodrigo foi preso em flagrante após ser baleado, permitindo identificação direta. Isso diferencia a situação de Igor.)

- **Laudos de exame dos veículos:** Foi requisitado e juntado laudo pericial do **VW/Gol roubado** (veículo da 1ª vítima) ⁴⁴, bem como do **Fiat/Idea da 2ª vítima** (carro do policial) ⁴⁵ ⁴⁶. O laudo do Gol confirmou a presença de **impactos de projéteis no lado direito** do automóvel (portas e colunas do passageiro) e possivelmente vestígios internos correspondentes a tiros ³⁰. O laudo do Idea (fls. 100) provavelmente registrou **danos causados pelos disparos de Rodrigo** (se é que houve algum atingindo o carro de Felipe). Infelizmente, os trechos exatos dos laudos não foram transcritos nos autos disponíveis, mas a defesa menciona que **os tiros perfuraram exclusivamente o lado direito do Gol** ³⁰. Isso sugere que todos os disparos efetuados por Felipe atingiram o carro pelo lado do passageiro (onde Rodrigo estava atirando), **não havendo perfurações no lado do motorista**. **Qualidade:** Alta. Trata-se de prova pericial técnica, isenta, descrevendo evidências físicas. Não há indícios de adulteração; se algo, pode haver omissões (a defesa reclamou que inicialmente não se havia feito perícia no veículo, mas depois foi realizada por ordem judicial ⁴⁷). O laudo objetivo dos tiros será peça-chave para analisar a plausibilidade de Igor ter sido alvejado *dentro do carro* (hipótese acusatória) versus fora, em outro contexto (hipótese defensiva). A confiabilidade é alta, mas a *interpretação* dos resultados requer integrá-los no modelo causal (ver seção 3).

- **Laudos de exame de corpo de delito (lesões):** Foram produzidos relatórios médicos e/ou laudos IML referentes aos ferimentos de **Rodrigo** e de **Igor**:

- Rodrigo: Conforme requisitado, o Hospital São Luiz Gonzaga forneceu relatório indicando que Rodrigo **sofreu 5 ferimentos por projéteis de arma de fogo** ⁴⁸ – consistente com ele ter sido alvejado pelos 5 tiros disparados pelo policial Felipe ²⁷. Os locais exatos dos ferimentos não estão todos descritos aqui, mas sabe-se que Rodrigo sobreviveu (foi encaminhado ao sistema prisional após alta).

- Igor: O HMU/Guarulhos apresentou ficha de entrada e relatório médico de Igor ⁴⁹. Igor deu entrada em 02/10/16 de manhã com **ferimento de arma de fogo em perna esquerda (região da tíbia)**, provavelmente transfixante (não letal). Esse laudo indica a trajetória e características da lesão. Não há menção de outras lesões ou pólvora, sugerindo que Igor não apresentava sinais de ter disparado arma (embora não conste um exame residuográfico formal nos autos). **Qualidade:** Alta. São registros oficiais hospitalares, com descrição objetiva. Servem para confirmar que *de fato Igor foi baleado na perna esquerda naquela data*, eliminando qualquer dúvida sobre a existência do ferimento. Além disso, a quantidade e localização dos ferimentos de Rodrigo (5 tiros) versus Igor (1 tiro) fornecem subsídios importantes: o policial afirmou ter disparado 5 vezes e acertado o bandido que trocou tiros (Rodrigo) ²⁷, *não havendo menção a um 6º disparo* que pudesse ter atingido Igor ⁴⁸. Isso embasa o argumento defensivo de que **não houve tiro sobrando para acertar Igor no local do crime**, tornando mais crível que o ferimento dele provenha de outro fato ⁴⁸. A confiabilidade destes laudos médicos é alta – são fatos objetivos e não sujeitos a viés, embora devam ser combinados à análise balística.

- **Imagens de câmeras de segurança (zona norte de SP):** A mãe de Igor entregou à defesa **três gravações de vídeo** obtidas de um depósito de gás e de uma residência na Av. Sezefredo Fagundes (próximo ao local onde Igor alega ter sido baleado) ¹⁵ ⁵⁰. Essas imagens abrangem aproximadamente o intervalo das 04h00-06h00 da manhã de 02/10/2016 ⁵¹. A defesa sustentou que nelas seria possível ver **passagens de motos e veículos** e, possivelmente, o momento do tiro contra Igor ou sua movimentação após ser ferido. **No entanto, a própria**

decisão interlocutória indica que as filmagens são de baixa qualidade: “permanecem precárias... demonstram tão somente a passagem de motocicletas e demais veículos..., sendo impossível identificar, por exemplo, as placas” ⁵² ⁵³. A juíza analisou essas mídias em duas oportunidades e concluiu que **não permitem identificar pessoas ou vincular claramente Igor ao evento** ⁵³. Portanto, embora as filmagens comprovem que **houve trânsito incomum e potencial tumulto** na via naquele horário (o que pode ser compatível com um tiroteio ocorrido), elas **não conseguiram mostrar nitidamente Igor ou a dinâmica exata do crime que o vitimou**. **Qualidade:** Limitada. Como prova autônoma, têm baixo valor identificador (imagens noturnas borradas). Servem apenas como **corroboração contextual mínima** – ex.: se nelas há clarões ou correria no horário alegado, isso corrobora que *algo* aconteceu no local, mas não prova o quê nem quem. Em resumo, as **imagens não contribuíram de forma decisiva** para esclarecer o caso, razão pela qual o juízo de 1º grau as desconsiderou como prova de inocência de Igor. Ainda assim, elas reforçam que a defesa não inventou um evento inexistente – houve registro visual de uma ocorrência naquela madrugada no lugar apontado (só não se pode precisar se Igor estava lá via vídeo). Essa evidência ilustrativa será considerada na sensibilidade da análise, mas tem peso probatório baixo isoladamente.

- **Outros documentos:** O processo contém ainda peças procedimentais (boletins de ocorrência, auto de prisão em flagrante, certidões de comunicação, etc.). Destaca-se o **BO/Flagrante de 02/10/16**, que descreve sumariamente os fatos e motivou a prisão de Rodrigo e Igor. Nele constaria a narrativa inicial da polícia, possivelmente mencionando que Rodrigo foi preso em flagrante no hospital e Igor detido posteriormente quando descoberto ferido. Esses documentos servem para checar a **coerência temporal**: ex., Igor foi detido tão logo recebeu alta do HMU, configurando flagrante impróprio (captura logo após, com perseguição fundada). Além disso, há certidões de antecedentes: Igor era **réu primário e com trabalho lícito** ⁵⁴, Rodrigo aparentemente tinha ao menos maus antecedentes (a sentença aludiu a condenações anteriores para dosimetria). **Qualidade:** Boa (são registros formais). Seu impacto na prova é periférico – e.g., o fato de Igor não ter antecedentes pode influir no cálculo de probabilidade a priori de seu envolvimento (pessoas sem histórico criminal têm menos propensão a participar de roubo à mão armada, estatisticamente). Tais considerações serão tratadas na quantificação probabilística.

2.4 Resumo das evidências por tipo e confiabilidade: Para facilitar, resume-se em tabela os principais elementos probatórios, indicando a quais hipóteses cada um dá suporte e uma apreciação da confiabilidade:

Evidência	Conteúdo principal	Indica	Qualidade
Vítima José – reconhecimento de Igor	Reconheceu Igor como participante (tomou celular) apenas via foto ²³ .	Igor culpado (H ₁)	Baixa confiabilidade (risco de erro por reconhecimento fotográfico isolado) ²⁵ ²⁶ .
Vítima Felipe – depoimento (policial)	Confirmou Rodrigo como assaltante armado; não reconheceu Igor ; motorista não visto ¹² .	Neutro / Igor inocente (H ₂)	Alta confiabilidade (testemunho direto e franco; condizente com não participação de Igor).

Evidência	Conteúdo principal	Indica	Qualidade
Policiais – achados (Gol baleado, feridos)	Gol com tiros do lado direito; Rodrigo ferido (5 tiros); Igor ferido (perna) horas depois ^{30 48} .	Indício culpado (H ₁) (Igor baleado => estava no carro?)	Alta nos fatos objetivos, mas interpretação tendenciosa (ligação Igor-crime pode ser coincidência).
Testemunhas de defesa (álibi)	Viram Igor em São Paulo no horário; confirmam ferimento por terceiro.	Igor inocente (H ₂)	Moderada (múltiplas e coerentes, porém potencial bias por laços pessoais; sem prova documental).
Laudo balístico – veículo Gol	Tiros atingiram somente o lado do passageiro (direito) do Gol ³⁰ .	Igor inocente (H ₂) (se Igor era motorista, por que tiro nele?)	Alta confiabilidade (prova pericial objetiva; implica improbabilidade de ferimento do motorista).
Laudos médicos – ferimentos	Rodrigo baleado 5x; Igor baleado 1x em perna esquerda ⁴⁸ .	Indeterminado isoladamente (ambos feridos)	Alta (objetivo). Em contexto, favorece H ₂ : Igor não recebeu nenhum dos 5 tiros disparados por Felipe (logo foi ferido por outra pessoa) ⁴⁸ .
Reconhecimento fotográfico (delegacia)	José apontou foto de Igor (FIC e foto do hospital) como assaltante ²³ .	Igor culpado (H ₁)	Baixa (irregular, não confirmada em juízo; alta chance de falso positivo ^{41 55}).
Filmagens de câmera (Av. Fagundes, SP)	Vídeo noturno mostra motos e veículos passando; não identifica pessoas ⁵² .	Inconclusivo	Baixa (imagens pouco nítidas; valor apenas contextual – indícios de um incidente, mas sem identificação).
Conduta pós-fato de Igor	Procurou socorro médico imediatamente; mãe buscou imagens e relatou crime às autoridades ³⁷ .	Igor inocente (H ₂) (vítima procurando ajuda, não ocultando crime)	Moderada (comportamento compatível com quem foi vítima, porém não prova isolada).
Ausência de apreensão de arma ou objeto com Igor	Igor não foi flagrado com arma, bens roubados ou veículo.	Igor inocente (H ₂)	Moderada (não achar nada incriminador enfraquece H ₁ , mas poderia ter dispensado antes).

(H₁ = hipótese acusação, Igor presente nos roubos; H₂ = hipótese defesa, Igor ausente dos roubos.)

Este inventário exhibe uma situação em que as **provas incriminadoras diretas contra Igor são escassas e frágeis** (basicamente o reconhecimento por uma vítima, realizado de forma questionável), ao passo que existem **provas objetivas e testemunhos** que lançam dúvida significativa sobre sua

participação (lesões incompatíveis, falta de reconhecimento pelo policial, álibi). Na próxima fase, essas evidências serão incorporadas em um **modelo causal de hipóteses**, avaliando como cada hipótese explicaria (ou não) a presença de tais evidências.

3. Construção do Modelo Causal e Hipóteses Concorrentes

Com base no inventário, definem-se as **hipóteses centrais** a serem avaliadas:

- **Hipótese H₁ (acusatória): Igor participou de ambos os crimes.** Ou seja, Igor integrou o grupo de quatro criminosos no roubo das 04h25 e foi o **motorista** do VW/Gol no assalto tentado das 05h40, fugindo após a troca de tiros. Nesse cenário, o ferimento na perna esquerda de Igor ocorreu durante o confronto com o policial Felipe (provavelmente causado por um dos tiros disparados por Felipe, ou por estilhaços/resultados indiretos da ação). Essa é a tese do Ministério Público – Igor seria coautor dos delitos de roubo majorado e tentativa de latrocínio (roubo com resultado morte tentado, haja vista o policial ter reagido).
- **Hipótese H₂ (defensiva): Igor não teve envolvimento nos crimes de Guarulhos.** Os roubos foram praticados por Rodrigo e outros comparsas **sem a participação de Igor**. Igor encontrava-se em outro local (São Paulo) no momento, e seu **tiro na perna foi fruto de um incidente independente** (possível tentativa de assalto ou briga de rua da qual foi vítima). Sua identificação como suspeito foi um **erro decorrente** da coincidência de ele aparecer baleado e de um reconhecimento fotográfico equivocado. Nessa hipótese, o verdadeiro motorista cúmplice de Rodrigo permanece não identificado (poderia ser um dos dois indivíduos mencionados por José que fugiram com Rodrigo no primeiro crime).
- *(Hipóteses alternativas menores:)* Poder-se-ia cogitar variações, como **Igor participou do primeiro roubo mas não do segundo**, ou vice-versa. No entanto, essas alternativas não encontram eco nas alegações das partes. A acusação imputa-lhe ambos os eventos (até porque o segundo decorre do primeiro), e a defesa nega ambos. Além disso, as provas vinculantes (reconhecimento e ferimento) foram usadas para os dois. Assim, focaremos nas duas teses antagônicas acima (H₁ vs H₂), mencionando cenários parciais apenas se pertinentes na análise de sensibilidade (se Igor tivesse participado de um só episódio, alguns indicadores se comportariam de maneira semelhante à H₂ ou H₁, com diferenças sutis).

Para estruturar o **modelo causal**, identificamos os principais **nós/variáveis** e suas relações sob cada hipótese. Em um **Diagrama Causal (DAG) conceitual**, podemos descrever:

Hipótese H₁ – Igor culpado:

- Igor **estava presente** no 1º roubo → (causa) José **pode reconhecer Igor** posteriormente ⁹.
- Igor **estava dirigindo** no 2º roubo → (causa) ao menos um **policial o vê de relance**. Porém Felipe disse que **não viu o motorista** ⁵⁶, o que implica que Igor não chegou a ser claramente observado – isso é compatível com Igor nunca ter saído do carro.
- Igor presente no 2º roubo + policial Felipe atira 5 vezes → espera-se que **Igor pudesse ser atingido** por algum disparo. Contudo, todos os tiros atingiram o lado do passageiro ³⁰. Para conciliar: sob H₁ supõe-se que **um dos tiros atravessou o carro ou ricocheteou e acertou Igor** na perna esquerda. (Essa conexão causal é necessária para explicar o ferimento de Igor no contexto do confronto, mas nota-se que **é uma cadeia forçada**, dado o padrão dos tiros, cf. análise pericial.)
- Igor baleado no confronto → Igor **foge ferido** para não ser preso → Igor busca atendimento no HMU. (Essa sequência traduz a ideia de que Igor teria escapado mesmo baleado e só depois buscou socorro médico. Nenhuma testemunha viu o motorista fugir mancando ou ferido, mas é possível que não

tenham notado na adrenalina do momento.)

- Igor envolvido no crime → (efeito esperado) **algum indício material** com Igor. *No caso, não se encontrou arma nem os bens roubados com ele*, mas H_1 pode argumentar que ele poderia ter dispensado tudo ao fugir.

- Ainda sob H_1 , a existência de filmagens na ZN/SP seria **mera coincidência** ou irrelevante (ou, na visão acusatória, poderia-se alegar que Igor teria forjado um álibi, embora isso não tenha sido formalmente sustentado pelo MP). Ou seja, as imagens de motos seriam de outro evento sem ligação, ou tão genéricas que não conflitam com H_1 .

Resumindo H_1 em termos de evidências: Se Igor é culpado, **espera-se** ver: vítima o reconhecendo (o que ocorreu, embora apenas via foto) ²³; Igor baleado pelo policial (esperado, mas os detalhes do ferimento divergem do usual); nenhuma cooperação de Igor (de fato, ele nega tudo); possivelmente ligação prévia com Rodrigo (a defesa diz que não se conheciam). Muitos desses pontos são **ambíguos ou ausentes**, gerando tensões explicativas em H_1 .

Hipótese H_2 – Igor inocente:

- Igor **não estava em Guarulhos** nos horários → (causa) **vítima José não viu Igor** durante o roubo. Então, por que José apontou Igor? H_2 explica: **erro de reconhecimento**. Causas do erro: procedimentos policiais sugestivos (mostraram a foto de Igor já suspeito, induzindo vítima a confirmar) ²³, além de fatores cognitivos (memória falível, **foco na arma** durante o crime prejudicando memorização da face ⁵⁷, possibilidade de confusão por semelhança). Logo, José identificou Igor porque **viu sua foto no contexto “é este o sujeito?”** e confiou na indicação policial, combinada com uma vaga semelhança com o verdadeiro assaltante. Nesse nó causal, Igor ser inocente **causa** um reconhecimento falso dado o contexto (não fosse a foto de Igor apresentada, José talvez não o reconhecesse espontaneamente, pois Igor não estava lá).

- Igor ausente no 2º roubo → (efeito) o policial Felipe **não reconhece Igor** – o que se confirma, Felipe nunca o viu na cena ²⁹. Também, nenhum outro elemento coloca Igor lá (ex.: nenhuma impressão digital sua no veículo Gol foi mencionada – presumivelmente não encontrada).

- Igor estando em outro local (festa na ZN) → (efeito) várias pessoas o veem lá, explicando os testemunhos de álibi. Isso é coerente: se Igor estava com amigos, eles naturalmente testemunharão isso.

- Igor baleado em outro local → (efeito) existe **registro de ocorrência e vídeos** daquela área mostrando atividade suspeita. De fato, surgiram as filmagens e Igor deu entrada imediata no hospital, condizente com alguém ferido ali e socorrido logo após (o HMU de Guarulhos não fica muito longe da divisa com SP; nota: a Av. Sezefredo liga São Paulo a regiões próximas de Guarulhos, facilitando que mesmo baleado na ZN ele acabe socorrido em Guarulhos).

- Sob H_2 , como Igor não cometeu os roubos, **quem seria o verdadeiro motorista?** Provavelmente um dos dois comparsas não identificados citados por José no primeiro roubo ². Esse indivíduo estaria com Rodrigo no segundo assalto, dirigindo o Gol. Quando Felipe reagiu, esse motorista não foi atingido (conforme os tiros focaram o passageiro) e conseguiu fugir ileso. Ele então poderia ter abandonado o carro e escapado. Isso **se alinha perfeitamente** com as evidências: o carro foi achado abandonado com marcas só do lado direito, e *o único ferido capturado foi Rodrigo*. Em H_2 , Igor foi envolvido equivocadamente porque **apareceu ferido na mesma janela temporal**, levando os policiais a crerem que nenhum outro suspeito havia sido baleado e portanto aquele ferido “de fora” devia ser o comparsa faltante.

- H_2 também explica naturalmente a conduta pós-fato de Igor: **ele não se escondeu**, ao contrário, buscou ajuda médica imediata (o que um culpado talvez evitasse, por medo de ligação ao crime). Ele e sua família providenciaram provas (imagens) e informaram as autoridades sobre o ocorrido com ele ³⁷

– comportamento típico de vítima, não de autor. Se Igor fosse culpado, esperar-se-ia que apresentasse uma história falsa qualquer; ao invés, ele trouxe um caso concreto de ter sido baleado, o que acabou usado contra ele, mas sob H_2 é genuinamente o que lhe aconteceu.

Em forma de **DAG textual** comparativo:

- **H₁ (Igor presente nos crimes):** Igor no Roubo 1 → José tem memória visual de Igor → *Reconhecimento positivo de Igor* ²³. Igor no Roubo 2 (como motorista) + Felipe atirando → *Igor ferido por disparo* → Igor internado no hospital (suspeito localizado) ³². Igor presente → nenhuma testemunha de álibi verídica (defesa fabricaria histórias). *Consequências observadas:* José efetivamente o reconheceu (dado verdadeiro, embora método controverso), Igor realmente apareceu baleado (verdadeiro), não há prova de presença alhures. Entretanto, H₁ enfrenta dificuldade em explicar: **por que Igor foi atingido na perna esquerda se todos tiros foram do lado direito?** (Teríamos de supor um ricochete improvável) e **por que nenhuma testemunha neutra o viu fugindo ferido?** (Rodrigo foi achado ferido, Igor sumiu – H₁ supõe que ele escapou sozinho, possivelmente socorrido por terceiros desconhecidos). H₁ também precisaria que todas as testemunhas de defesa estivessem mentindo ou enganadas – ou seja, implica supor uma conspiração de álibi. Essa hipótese carrega portanto várias suposições ad hoc para conciliar as evidências.
- **H₂ (Igor alheio aos crimes):** Igor ausente → José não viu Igor no roubo → *Reconhecimento fotográfico = erro* (causado por sugestão policial + falha memória) ⁵⁸ ⁵⁹. Igor ausente → Felipe atirou só em Rodrigo → *Igor não ferido lá*. Igor ferido em outro local → *tiros acertaram só Rodrigo* (compatível com laudo) ⁴⁸; *Igor ferido aparece em hospital sem relação com roubo* (mas a polícia assumiu relação). Igor ausente → *motorista real fugiu ileso* (explica carro abandonado e falta de ferido além de Rodrigo). Igor inocente → *várias pessoas o viram em SP* (testemunhas de álibi confirmam). Igor vítima → *imagens de segurança registram confusão* no local do seu ferimento, corroborando sua história (embora sem identificá-lo). Essa hipótese consegue explicar: (1) **porque Felipe não viu Igor** – ele não estava lá; (2) **porque Igor foi baleado fora do contexto do carro** – ele foi vítima alhures; (3) **porque o carro tinha tiros só de um lado** – só havia um atirador (Rodrigo) para Felipe alvejar, motorista não engajou e não foi atingido; (4) **porque José associou Igor** – foi induzido pelo reconhecimento irregular, não por memória autêntica; (5) **porque Igor não tinha nenhum produto do crime** – pois não participou; (6) **porque Igor agiu de maneira transparente após** – porque nada devia. Assim, H₂ alinha-se de forma coerente com a maioria dos dados, exigindo relativamente poucas suposições extras (basicamente, assume que houve um segundo evento criminoso independente envolvendo Igor como vítima, o que os próprios dados sugerem através de imagens e registros).

Em termos causais, H₂ parece oferecer uma **explicação mais consistente e parsimoniosa** para o conjunto total de evidências, enquanto H₁ exige encaixar algumas peças de forma forçada (especialmente no tocante ao ferimento de Igor e à ausência de reconhecimento pelo PM). **Entretanto, é preciso ponderar probabilisticamente** o peso de cada evidência e verificar quantitativamente qual hipótese é mais verossímil, o que será realizado nas seções seguintes.

Antes disso, cabe discutir os possíveis **vieses e limitações** das fontes probatórias (seção 4), pois influenciam nossa confiança nas premissas do modelo causal traçado.

4. Análise de Vieses e Confiabilidade das Fontes

Nesta etapa, examinamos criticamente as **potenciais fontes de vieses** (cognitivos, procedimentais ou motivacionais) que podem ter afetado a coleta ou interpretação das provas, bem como a **confiabilidade intrínseca** de cada fonte de evidência. Identificar vieses é essencial para evitar dar peso indevido a provas frágeis e para calibrar corretamente os parâmetros probabilísticos na próxima seção.

4.1 Vieses nas testemunhas oculares (vítimas): As vítimas de crimes, embora geralmente empenhadas em identificar os autores, estão sujeitas a **falhas de percepção e memória**. No caso José (vítima 1º roubo), vários fatores podem ter enviesado seu reconhecimento de Igor: - **Estresse e foco atencional:** Durante o roubo, José estava sob ameaça de arma. É sabido em psicologia forense que o **“efeito foco na arma”** reduz drasticamente a capacidade da testemunha memorizar detalhes do agressor ⁵⁷. A atenção tende a ficar fixada no revólver ou na figura do assaltante armado (no caso, Rodrigo), em detrimento dos comparsas ao redor. José relatou que primeiro foi abordado por um indivíduo armado e depois surgiram mais três ²¹. É provável que sua memória facial dos outros três seja pobre. Isso **aumenta o risco de confusão** posterior. Conforme estudos, a presença de arma **diminui a precisão da identificação do criminoso** e é um dos fatores associados a **reconhecimentos equivocados** ⁶⁰. Logo, José poderia sinceramente crer reconhecer Igor, mas estar enganado pela pouca fixação da imagem real. - **Sugestionabilidade no reconhecimento:** O procedimento adotado na delegacia foi altamente propenso a viés: apresentaram a José fotos de **um suspeito específico (Igor)**, possivelmente já insinuando que “é este o indivíduo que pegou seu celular”. Em vez de lineup com vários semelhantes, houve um **“show-up”** fotográfico. Essa prática eleva consideravelmente a probabilidade de **falso reconhecimento** ⁶¹ ⁶². Como apontado pela jurisprudência, exibir só o suspeito *convida* a confirmação indevida ⁶³. José mesmo confessou que não fizera reconhecimento pessoal depois. Portanto, há um viés cognitivo conhecido como **“efeito da familiaridade induzida”**: ver repetidamente a foto de Igor (no álbum ou ficha) poderia dar-lhe uma sensação enganosa de reconhecimento real, mesclando a memória do rosto visto na foto com a lembrança vaga do assaltante. Esse fenômeno de **falsa memória** contamina processos de identificação – Schietti Cruz observou que um reconhecimento inicialmente falho pode **“contaminar a memória do reconhecedor”**, tornando-o seguro de um rosto que na verdade decorre da exposição posterior e não do crime ⁶⁴. - **Desejo de punir e validação:** A vítima, tendo sofrido prejuízo e trauma, pode estar inclinada a **confirmar qualquer suspeito apresentado** pelos policiais, na esperança de ver alguém punido. O ministro Nucci adverte que a vítima, abalada e desejosa de justiça, pode **inadvertidamente direcionar seu testemunho** para incriminar aquele que lhe foi indicado como suspeito ⁶⁵. Isso não quer dizer má-fé, mas um viés subconsciente de confirmação social – “se a polícia prendeu esse rapaz baleado, deve ser ele; não vou duvidar”. Esse viés possivelmente operou aqui: José, no afã de colaborar e acreditando nas autoridades, convenceu-se de que Igor era sim um dos ladrões (até porque um dos ladrões **foi baleado** segundo ele soube, e Igor aparecia baleado – há uma tendência de “fechar o quebra-cabeça” mentalmente). - **Influência de outras informações:** Notou-se contradição: José disse em juízo que o reconhecimento foi só fotográfico, “contrariando o depoimento de dois policiais e até da segunda vítima” ⁶⁶. Isso indica confusão no relato. Possivelmente, antes do julgamento José pode ter ouvido falar que o policial Felipe não reconheceu Igor, ou que Igor alegava ter sido baleado em outro local. Essas informações podem tê-lo deixado menos seguro (tanto que ele frisou que só reconheceu por foto). Ou pode ter havido *viés de grupo*: policiais mencionaram a ele que “o outro assaltante foi identificado e preso baleado”, influenciando José a alinhar seu depoimento a esse enredo (mesmo que ele não tivesse certeza absoluta da face).

Quanto à vítima Felipe (policial), seu depoimento é menos sujeito a vieses de identificação porque ele **não identificou Igor**. Se algum viés atuasse, seria ao contrário: Felipe, como policial vítima de atentado, teria motivação para apontar todos os envolvidos. Porém ele agiu com isenção, dizendo que **não reconhece** o acusado e descrevendo fatos de forma objetiva (p.e., que o motorista nunca saiu do carro). Pode-se considerar se Felipe teria *viés de memória limitada* – ele passou por estresse intenso (tiroteio), mas a diferença é que **ele conseguiu ver claramente apenas o agressor armado**. Ele não arriscou uma identificação incerta do motorista; isso denota **confiabilidade** e autoconsciência dos limites de sua observação. O único viés possível seria o **viés de consistência institucional**: por ser policial, talvez tenha havido pressão implícita para corroborar a versão dos colegas. Em seu depoimento, menciona-se que ele soube que a outra vítima (José) reconheceria ambos os réus ⁶⁷. Isso poderia tê-lo sugestionado? Ainda assim, ele manteve que *ele próprio não viu Igor*. Logo, Felipe atuou

corrigindo um possível viés de confirmação coletiva – seu testemunho desmente a ideia de que Igor foi reconhecido por todos.

4.2 Vieses nas testemunhas de defesa: As pessoas apresentadas por Igor (amigos/parentes) naturalmente têm um **viés de laço afetivo**. Podem estar inclinadas a ajudá-lo, até inconscientemente. Riscos: - **Viés de falsidade deliberada:** Existe a possibilidade de um ou mais terem mentido para construir um álibi falso. Infelizmente, não temos elementos para aferir diretamente – a juíza parece ter descrito deles sem apontar contradições objetivas, sugerindo apenas “fragilidade da prova” e preferindo a versão policial. Contudo, **inventar um álibi envolvendo várias pessoas seria arriscado** (todos expostos a perjúrio). Se seus depoimentos passaram pelo crivo do contraditório e não foram quebrados em incoerências, isso reforça que podem ser verdadeiros. Ainda assim, persiste o **viés do amigo**: tendemos a acreditar e sustentar a inocência de quem estimamos. Eles poderiam ter lapidado a lembrança para favorecer Igor – ex.: convencidos de sua inocência, podem ter ajustado horários (“Sim, acho que ele ainda estava na festa às 5h...” quando não lembravam com exatidão). - **Viés de memória comunitária:** Se as testemunhas discutiram o caso entre si antes de depor, pode ter havido **alinhamento de histórias** (conscientemente ou não). Essa contaminação grupal pode levar todos a repetir a mesma versão sem divergência, o que paradoxalmente pode soar ensaiado e tirar credibilidade. Idealmente, se houve espontaneidade, pequenos desencontros de detalhe até seriam esperados. Não temos as transcrições para avaliar isso, mas é um ponto de incerteza. - **Bias de confirmação inverso das autoridades:** Um fenômeno: depoimentos de defesa às vezes são desvalorizados por quem julga devido a um viés institucional – presume-se que “amigo de réu sempre mente para livrá-lo”. Esse ceticismo pode ter influenciado a juíza, que indeferiu pedidos de diligência extra mesmo após ouvir parcialmente as testemunhas, alegando convicção formada ⁵² ⁵³. Assim, há um **viés do julgador** potencial contra as fontes defensivas, visto que as imagens de vídeo (que corroboravam as falas dos amigos) foram consideradas irrelevantes de antemão por ela. Isso é um viés de confirmação da culpa: a magistrada, acreditando na versão policial, **não deu peso devido às provas da defesa** (um tipo de *tunnel vision*). Esse viés do julgador contamina a avaliação de confiabilidade dessas testemunhas no processo original; para nossa análise, tentaremos corrigi-lo considerando objetivamente prós e contras.

4.3 Viés nas provas periciais e objetivas: Em geral, laudos periciais são imunes a viés intencional (são feitos por órgãos técnicos independentes). Mas podem ocorrer **viés de omissão ou coleta tardia**: - **Local de crime não preservado:** A defesa salientou que **não houve perícia imediata no local do confronto** (Rua Pedro de Toledo) – os projéteis e estojos não foram recolhidos in loco ⁶⁸. Isso é uma falha procedimental (violação do art. 6º CPP). Em consequência, o laudo do veículo Gol teve que suprir a análise balística. Um viés resultante: se tivesse havido perícia de local, poder-se-ia ter encontrado *ou não* marcas de sangue do motorista, ou trajetória exata dos tiros. A falta desses dados beneficia a acusação, pois impede de se demonstrar cientificamente que nenhum tiro alcançou o lado esquerdo. Ou seja, a **inércia investigativa** prejudicou a coleta de evidências potencialmente exculpatórias (viés contra o réu). - **Escolha seletiva de provas a analisar:** Notamos que **não houve exame residuográfico** em Igor ou Rodrigo. Se Igor era suspeito de atirar ou manusear arma, era de praxe testarem resíduos de pólvora em suas mãos/roupas. Aparentemente não o fizeram (ou não juntaram resultado). Esse **viés por omissão** deixa de produzir uma prova que poderia inocentar Igor (se negativo) ou incriminá-lo (se positivo). Dado que Rodrigo efetivamente atirou (comprovado pelos tiros contra Felipe), residuográfico de Rodrigo seria certamente positivo; de Igor, provavelmente negativo caso ele não tenha atirado. A falta do exame impediu uma diferenciação objetiva entre os dois – mais uma falha que acabou **mantendo a dúvida** no âmbito subjetivo. - **Interpretação adversa de laudos claros:** Um possível viés interpretativo: O MP tratou o ferimento de Igor como evidência de culpa (“estava baleado, logo participou”). Porém **não considerou a incompatibilidade do local da lesão com a dinâmica**. Esse é um **viés de confirmação** clássico: atentar só para a parte da perícia que parece confirmar a hipótese (Igor baleado) e ignorar a parte que a contraria (lado atingido). O julgador em 1º grau também fez vista

grossa a essa inconsistência técnica – sequer a enfrentou na sentença (deduz-se pela necessidade da defesa de arguir isso no apelo). Isso demonstra um **viés cognitivo de aderência à hipótese inicial**, mesmo diante de anomalias lógicas. - **Limitações técnicas (vídeos)**: Já mencionamos, mas vale reforçar: a câmera de segurança tinha qualidade baixa, causando **viés de observador** – a juíza predisse que não veria nada útil e, ao ver imagens ruins, confirmou sua expectativa. A limitação técnica virou pretexto para desconsiderar a evidência visual por completo (“não tem o condão de alterar a convicção” ⁶⁹). Esse é um viés psicológico: quando a convicção já está formada, qualquer prova ambígua é descartada como irrelevante (**viés de confirmação**). Assim, mesmo que as filmagens tivessem algum valor corroborativo, foram filtradas negativamente.

4.4 Outras possíveis distorções: - Racial bias (viés racial): Ambos acusados são identificados como de cor parda/preta nos autos ⁷⁰ ⁷¹. Estudos (inclusive pela Defensoria RJ) mostram que reconhecimentos fotográficos indevidos atingem desproporcionalmente pessoas negras ⁷². Houve 53 casos de falsas acusações via foto no RJ em 5 anos, 80% das vítimas negras ⁷². No caso em tela, não sabemos a raça das vítimas, mas é possível que algum **viés de estereótipo** tenha agido. Por ex., se José viu 3 jovens pardos no crime e depois lhe mostraram a foto de Igor (também pardo), a **associação por estereótipo** pode ocorrer (suposição de semelhança genérica). O próprio Schietti aludiu ao **racismo estrutural** influenciando reconhecimentos equivocados ⁷³. Não podemos afirmar categoricamente que ocorreu aqui, mas estatisticamente é um fator de alerta. - **Pressão institucional e viés do “caso resolvido”**: Assim que Igor foi preso, o sistema de justiça tende a **racionalizar a manutenção da acusação**. Ou seja, uma vez apontado como coautor, **todos os atores (polícia, MP, juízo)** podem sofrer viés de confirmação grupal – interpretam cada evidência da pior forma para Igor e relutam em admitir erro. Esse viés se manifesta em detalhes: o delegado não procurou outros suspeitos, o MP insistiu na condenação nos termos da denúncia apesar das fragilidades ⁷⁴, e o Juízo ignorou as provas defensivas e **negou a liberdade provisória** mesmo com indícios de excesso de prisão (Igor ficou preso preventivamente ~8 meses até sentença, e nem assim obtiveram provas mais sólidas) ⁷⁵ ⁵⁴. Ou seja, houve certo “*cerrar de fileiras*” em prol da versão inicial. Isso dificulta que contraprovas tenham efetividade – um **viés institucional**. - **Viés de retrospecto (hindsight bias)**: Ao condenar, possivelmente considerou-se a somatória “Igor estava baleado, a vítima o reconheceu, logo culpado” como se fosse óbvia. Porém, isso ignora as chances de coincidência e erro. É comum, após um resultado trágico, superestimar o quão inevitável era aquela conclusão. Aqui, o tribunal de apelação manteve a condenação (embora notando a fragilidade da prova nas entrelinhas ao reduzir a pena), talvez por viés de não querer desautorizar o juízo de piso e liberar alguém já preso (viés de status quo).

4.5 Confiabilidade relativa das fontes: Em suma, podemos hierarquizar a confiabilidade: - **Altamente confiáveis**: laudos periciais (trajetória de balas, laudos médicos), depoimento de Felipe (coerente e sem interesse pessoal em inocentar Igor, inclusive confirmando apenas o que viu). Esses fornecem um quadro objetivo que não corrobora Igor no crime (pelo contrário, sugerem sua ausência). - **Moderadamente confiáveis**: depoimentos dos policiais investigadores (verdadeiros nos dados objetivos, mas com inferências suspeitas e possível contaminação do reconhecimento), testemunhas de defesa (têm credibilidade pessoal mas sofrem suspeição natural; se concordantes e respaldadas por contexto, ganham força). - **Menos confiáveis**: reconhecimento fotográfico de José (alto risco de erro e contaminação de memória), própria memória de José sobre comparsas (provavelmente vaga, sujeita a influências).

Ao ponderar os vieses, temos que a **principal prova incriminadora (reconhecimento)** está repleta de fatores de diminuição de confiabilidade, enquanto as provas que apontam para inocência (ex.: padrão dos tiros, não reconhecimento pelo PM, conduta de Igor) são intrinsecamente fortes e pouco sujeitas a erro. Isso já sinaliza que a balança probatória tende a favorecer a hipótese de erro judiciário.

No próximo passo (quantificação probabilística), incorporaremos essas considerações atribuindo probabilidades/likelihoods informadas pelos vieses identificados. Por exemplo, sabendo que reconhecimentos fotográficos inválidos **não devem ser tomados como prova convictiva** ⁷⁶, trataremos a chance de José identificar Igor por engano como significativamente alta. Assim, nosso modelo numérico refletirá um “desconto” das provas suspeitas e uma confiança maior nas provas científicas.

5. Quantificação Probabilística das Hipóteses

Nesta seção, aplicamos raciocínio quantitativo para estimar as probabilidades das hipóteses H_1 (Igor culpado) e H_2 (Igor inocente) à luz das evidências, usando conceitos de **probabilidade a priori**, **verossimilhança (likelihood) das provas sob cada hipótese**, e **atualização bayesiana**. O objetivo é obter uma **probabilidade a posteriori** aproximada para cada hipótese, bem como avaliar a robustez estatística dessas conclusões.

5.1 Probabilidade a priori ($P(H)$ antes das provas): Sem considerar as evidências específicas, qual seria a chance de Igor ser coautor dos roubos? - Poderíamos argumentar com **base rate**: em um roubo com 4 autores (2 identificados e 2 desconhecidos), havia 50% de chance de Igor ser um deles se fosse um dos desconhecidos. Mas isso seria se Igor fosse selecionado aleatoriamente dentre suspeitos. - Melhor é incorporar algum conhecimento: Igor **não tinha antecedentes**, tinha emprego e residência fixa ⁵⁴. Isso tende a reduzir a *propensão prévia* a estar envolvido num roubo armado. Rodrigo, por sua vez, possuía histórico (reincidente, possivelmente atraindo comparsas de seu meio criminoso). - Por outro lado, Igor **conhecia ou não Rodrigo**? A defesa diz que não ³⁶. Se realmente não se conheciam, a probabilidade de Igor aleatoriamente integrar o bando de Rodrigo é baixa. Grupos de roubo normalmente se formam entre indivíduos com laços (vizinhança, crime organizado local). Não há indicação que Igor e Rodrigo fossem próximos – moravam em cidades distintas (Guarulhos vs São Paulo, embora relativamente próximas). Isso pesa a favor de a priori menor chance de Igor estar no grupo. - Ademais, a **coincidência de Igor ter sido baleado** poderia influir no prior: *ex ante*, a chance de “um inocente estar baleado na mesma hora” parece pequena; mas não consideramos evidências ainda no prior, isso já é parte das provas. Então, inicialmente não contaremos o baleamento. - Considerando Igor como um jovem comum sem antecedentes, digamos que **$P(H_1)$ a priori era baixa**, algo como 10%. A maior parte (90%) seria $P(H_2)$ – assumimos que por padrão Igor não estaria envolvido a não ser que evidências mudem isso. É um número subjetivo, mas reflete a presunção de inocência (que não é quantificada juridicamente, mas aqui podemos ver como um prior fortemente a favor de H_2 dada a falta de motivos prévios para incriminá-lo). - Alternativamente, poderíamos usar um prior neutro 50% cada, para deixar as evidências falarem. Mas isso subestima a **presunção de inocência** que é prudentemente alta. Optaremos por um **prior mais favorável à inocência**, porém faremos análise de sensibilidade depois variando-o.

Vamos então adotar: **$P(H_1) = 0,10$ (10%) e $P(H_2) = 0,90$ (90%)** antes de analisar as provas. Em termos de odds (chances), isso equivale a odds iniciais $H_1:H_2 = 1:9$.

5.2 Probabilidades condicionais das evidências (Likelihoods): Agora, para cada item-chave de evidência E_i , estimaremos: - $P(E_i | H_1)$ = probabilidade de observar tal evidência caso Igor seja culpado. - $P(E_i | H_2)$ = probabilidade de observar tal evidência caso Igor seja inocente.

Com isso, calculamos **razões de verossimilhança (Likelihood Ratio, LR)** = $P(E | H_1) / P(E | H_2)$ para medir o quanto cada evidência pende a favor de H_1 (>1) ou H_2 (<1).

Vamos considerar as evidências críticas de forma agregada, para não complicar com itens redundantes:

1. E₁: José reconhece Igor (por foto).

- Se Igor é culpado (H₁): Qual a chance de José reconhecê-lo? Provavelmente alta, mas não 100% devido às condições difíceis. Porém, dado que foi feita exibição fotográfica direcionada, se Igor era realmente o assaltante, é bem provável que José confirmaria. Vamos estimar $P(E_1 | H_1) \approx 0,85$ (85%). Ou seja, há 85% de chance de a vítima, tendo visto Igor no crime, posteriormente reconhecê-lo numa foto, considerando algum risco de esquecimento/hesitação.

- Se Igor é inocente (H₂): Qual a chance de José, **por engano**, acabar reconhecendo Igor numa foto? Não é trivial, mas considerando o viés do procedimento (show-up, pressão policial) discutido, essa probabilidade não é negligenciável. Em reconhecimentos fotográficos irregulares, estudos mostram altas taxas de falso reconhecimento. O **STJ noticiou** dezenas de casos de reconhecimento falso recentemente ^{77 78}. Podemos estimar conservadoramente $P(E_1 | H_2) \approx 0,30$ (30%). Isto significa: mesmo se Igor for inocente, há 30% de chance de, diante das fotos e sugestões, José acabar apontando-o erroneamente. Pode parecer alta, mas lembremos dos **erros documentados** – e a própria convicção do STJ de que reconhecimento fotográfico sozinho não serve de base dada sua falibilidade frequente ^{79 59}. Algumas literaturas apontariam até probabilidades maiores (há estudos nos EUA de testemunhas apontando algum inocente em até ~20% dos lineups bem feitos; aqui o procedimento foi pior, então 30% não é implausível).

- $LR_1 = 0,85 / 0,30 \approx 2,8$. Isso sugere que o reconhecimento de José fornece cerca de *2,8:1 de razão de verossimilhança a favor de H₁* (aponta para culpa, mas moderadamente). Portanto, E₁ isoladamente multiplicaria as odds de H₁ por ~2,8. Não é uma evidência extremamente forte (um LR muito forte seria >10 por exemplo), mas tem algum peso pró-acusação. Contudo, dado os vieses, manteremos LR não muito alto.

1. E₂: Felipe (policial) não reconhece Igor e relata que motorista não saiu do carro.

2. Se Igor é culpado (H₁): Qual a probabilidade de ele **não ser visto/reconhecido**? Bem, se Igor era o motorista e nunca saiu, e era escuro, é bem plausível que Felipe não tenha conseguido vê-lo claramente. Então $P(E_2 | H_1)$ é alta, diríamos $\approx 0,9$ (90%). Ou seja, mesmo com Igor culpado, é esperado que Felipe não o identifique (isso de fato ocorreu e não contraria H₁, apenas não ajuda a prová-la).

3. Se Igor é inocente (H₂): Qual a probabilidade de Felipe não reconhecer Igor? Certamente 100%, pois Igor nem lá estava – Felipe não teria como reconhecê-lo. Formalmente, $P(E_2 | H_2) \approx 1,0$ (100%).

4. $LR_2 = 0,9 / 1,0 = 0,90$. Ligeiramente menor que 1. Isso significa que o fato de Felipe não ter visto/identificado Igor *marginalmente favorece a inocência*, mas de forma muito leve (praticamente neutra). Intuitivamente, a ausência de reconhecimento pelo PM não distingue fortemente as hipóteses, pois mesmo se Igor fosse culpado ele poderia não ter sido visto. Daremos esse LR de 0,9 (ou seja, E₂ confere um pequeno “desconto” na hipótese de culpa em termos de probabilidade). Não é evidência positiva para inocência, apenas não confirma culpa.

5. E₃: Igor foi baleado na perna esquerda na mesma madrugada. Este ponto complexo reuniremos evidências periciais:

6. Sob H₁ (Igor culpado): Qual a chance de Igor apresentar um ferimento **na perna esquerda** dado que Felipe atirou apenas do lado direito? Requer considerar geometria: Igor estava no banco do motorista (lado esquerdo do carro). Felipe estava em seu veículo, alvejou do lado direito do Gol. Para Igor ser atingido na perna esquerda, um tiro teria que atravessar o carro de direita para esquerda, ou ricochetear internamente. Dado o laudo que todas perfurações estavam à direita, isso seria **muito improvável**. Podemos quantificar essa improbabilidade: assumamos $P(E_3 | H_1) = 0,05$ (5%). Em outras palavras, somente em 1 de 20 cenários com Igor no carro e tiros todos do

lado do passageiro ele acabaria com um tiro na perna esquerda – seria um azar extremo (poderia ocorrer se um projétil fragmentado voasse, etc., mas não é esperado). Talvez 5% seja até generoso; poderia ser praticamente 0, mas consideremos alguma chance residual.

7. Sob H_2 (Igor inocente): Qual a chance de Igor *ainda assim* ser baleado na perna aquela noite, em outro contexto? Essa avaliação é sutil: a probabilidade de um cidadão qualquer ser baleado aleatoriamente na madrugada é baixa. Mas Igor frequentava uma festa em área possivelmente periférica, e de fato alegou ter sido vítima. Não dá para adivinhar, mas podemos olhar o ocorrido: Igor *foi* baleado, e estamos condicionando a hipótese de ele ser inocente. Isso significa que para H_2 ser verdadeira, **é necessário** que Igor tenha sido baleado por terceiros. Logo, no contexto da análise bayesiana das evidências, a ocorrência de Igor baleado não é uma variável opcional – é um fato consumado que precisa de explicação. Assim, $P(E_3 | H_2)$ deveria considerar a probabilidade de Igor ser baleado *dado que ele não estava no roubo mas estava na rua em SP naquela horário*. Qual seria? Talvez baixa – digamos **0,01 (1%)** se pensarmos em qualquer pessoa. Porém, há um viés de seleção: sabemos Igor *foi baleado*, então a probabilidade condicional dele estar baleado dado que é inocente *tem que ser compatível com as evidências auxiliares*. Soa contraintuitivo, mas vamos por outro caminho: Em vez de calcular $P(E_3 | H_2)$ absoluto, trataremos o conjunto de evidências “Igor baleado fora do roubo” comparativamente. Talvez seja melhor dividir a evidência:

- E3a: **Igor foi baleado** (aconteceu um ferimento a bala nele naquela noite).
- E3b: **Local do ferimento e dinâmica dos tiros** não bate com alvejado no roubo (perna esquerda vs tiros lado direito). Para E3a:
- $P(\text{Igor baleado} | H_1)$: dentro do roubo, Igor poderia ter sido baleado por Felipe? Isso já consideramos (5%). Fora do roubo, sob H_1 não faz sentido duplo baleamento. Então $P(\text{Igor baleado} | H_1) \sim 5\%$.
- $P(\text{Igor baleado} | H_2)$: se ele é inocente, ainda assim foi baleado em outro evento – isso ocorreu de fato. A probabilidade de um inocente ser baleado aleatoriamente *naquela circunstância específica* é difícil de estimar; mas como já definimos um prior de inocência alto, e temos evidências colaterais de que isso ocorreu (filmagens, etc), talvez devamos considerar a chance condicional dele ser baleado como não tão astronômica. Ele poderia ter se envolvido numa briga, ou sido vítima de assalto, etc. Suponhamos $P(E3a | H_2) = 0,02$ (2%). Esse número reflete: a priori 2% de chance dele ser baleado naquela madrugada sem relação com os roubos. (É baixo mas não impossivelmente baixo – dado que ele estava na rua no fim da madrugada, quando violência pode ocorrer, podemos argumentar esse valor.)
- Então $LR(\text{Igor baleado}) = 0,05 / 0,02 = 2,5$ em favor de H_1 (o fato *dele estar baleado* isoladamente, sem olhar detalhes, originalmente parece apontar para H_1 porque a coincidência de baleado inocente é rara). Isso explica por que ele se tornou suspeito: a princípio, alguém baleado na mesma hora e proximidade temporal leva a suspeita (um **LR moderado pró culpa**). Agora E3b:
- Dado que Igor foi baleado:
 - $P(\text{ser atingido na perna esquerda} | H_1 \ \& \ \text{Igor baleado})$ vs $P(\text{ser perna esquerda} | H_2 \ \& \ \text{Igor baleado})$.
 - Sob H_1 e baleado: chance de ser precisamente perna esquerda, visto tiros do lado direito, talvez 20% (poderia ser braço direito, tronco, etc., perna esquerda é específico; mas vamos usar o mesmo 5% já usado de forma global – ou condicionalmente baleado, se baleado a chance de ser na perna esquerda talvez aumente um pouco porque se alguma bala entrasse no carro poderia pegar pernas – mas difícil).
 - Sob H_2 e baleado: se baleado em outro contexto, poderia ser em qualquer lugar. A probabilidade de *perna esquerda* versus outras partes é mais ou menos uniforme?

Digamos 1 em 4 tiros atingem pernas (pernas, braços, tronco, cabeça – perna pode ser 25% dos casos). Então ~25%.

- $LR(\text{ferimento na perna específica}) = 0,05 / 0,25 = 0,2$ (forte para H_2). Ou se considerarmos condicional baleado: 0,2 vs 1,0 (se assumíssemos sob H_2 qualquer local tanto faz, mas sob H_1 perna esquerda era improvável). De todo modo, o *padrão do ferimento* tem LR bem favorável à inocência. Poderíamos multiplicar E3a e E3b:

- $LR(E3a) * LR(E3b) = 2,5 * 0,2 = 0,5$. Isso sugere que, *no cômputo final, a evidência de Igor baleado na perna esquerda naquelas circunstâncias tende ligeiramente a favorecer H_2* (LR total ~0,5). Para simplificar, unificaremos: $P(E_3 | H_1) \approx 0,05$, $P(E_3 | H_2) \approx 0,10$ (dando um leve benefício a H_2). Isso resultaria em $LR_3 \sim 0,5$.
- Em outros termos: a chance de vermos Igor baleado *daquele jeito* é baixa em ambos cenários, mas aproximadamente duas vezes mais provável se ele for inocente (pois se for culpado seria um fenômeno extremamente fortuito, enquanto se inocente ainda é incomum mas menos contraditório).

8. Assim, $LR_3 = 0,5$ (evidência do ferimento desalinhado com tiros sugere inocência modestamente). Reconhecemos incerteza alta nessa estimativa; faremos análise de sensibilidade posterior. Mas o fundamental: o *fato de estar baleado aumentou suspeita* (LR parcial 2,5 pró culpa), porém o *modo como foi baleado diminuiu muito a compatibilidade com culpa* (LR parcial 0,2 pró inocência), resultando num efeito líquido pendendo para inocência.

9. E₄: Ausência de evidências físicas ligando Igor (arma, objetos, digitais).

10. H_1 : Se Igor é culpado, qual chance de não haver nenhuma impressão digital dele no veículo roubado, nem nenhum pertence das vítimas com ele, nem arma apreendida? Considerando que ele foi preso apenas no hospital, teve tempo de se desfazer de arma e objetos. Impressões digitais poderiam estar no carro – mas não vi laudo papiloscópico. Se ele usou camisa ou estava de luvas, ou se o laudo não foi feito, poderíamos ter zero evidência mesmo sendo culpado. Então $P(E_4 | H_1)$ (nenhuma evidência física) poderia ser moderada, digamos **0,5** (50%). É plausível metade das vezes não sobrar rastro mesmo se ele foi autor, por não ter sido preso no local.
11. H_2 : Se inocente, naturalmente não haverá arma com ele ou objetos, etc. Então $P(E_4 | H_2) \approx 1,0$ (100% de não ter nada, porque ele não cometeu).
12. $LR_4 = 0,5 / 1,0 = 0,5$. Ou seja, a ausência de evidência física incriminadora favorece a inocência (ainda que moderadamente). Por quê? Porque se fosse culpado, há uma chance considerável de algo incriminador ter aparecido (um flagrante com arma, um celular da vítima encontrado, ou digitais no veículo – embora este último não consta se foi averiguado; mas, por exemplo, Rodrigo foi pego baleado e sua arma não foi mencionada, talvez tenha sumido também). Em todo caso, não encontrar nada contra Igor quando ele foi abordado pode ser visto como leve ponto a favor de H_2 .

13. E₅: Testemunhas de álibi confirmando Igor longe do local.

14. H_1 : Se Igor for culpado, qual a probabilidade de *ainda assim* haver diversas testemunhas afirmando tê-lo visto em outro lugar na mesma hora? Para isso acontecer, ou Igor teria articulado mentiras com essas pessoas, ou elas estariam enganadas no horário/pessoa. Considerando a dificuldade de sincronizar várias mentiras sem contradição, a chance é relativamente baixa. Estimemos $P(E_5 | H_1) = 0,1$ (10%). Em 1 de 10 casos, o réu conseguiria que várias testemunhas simulassem um álibi consistente – é difícil mas não impossível (há casos de álibis falsos).

15. H_2 : Se Igor inocente, qual a chance de termos testemunhas confirmando? Quase certa, dado que ele realmente estava lá – contanto que a defesa as apresente, o que fez. Então $P(E_5 | H_2) \approx 0,9$ (90%). Talvez não 100% porque às vezes a defesa pode não conseguir testemunhas, mas no nosso caso, de fato elas existem e falaram. Vamos considerar 90% como probabilidade de que, sendo inocente, haja ao menos algumas testemunhas para atestar isso (o 10% seria possibilidade de ele estar sozinho e ninguém lembrar).
16. $LR_5 = 0,1 / 0,9 = 0,11$. Evidência fortemente a favor de H_2 . Ou seja, a presença de um álibi respaldado por várias pessoas é cerca de $1/0,11 = 9$ vezes mais provável se Igor for inocente do que se for culpado. É uma prova de defesa robusta (desde que confiemos razoavelmente nelas, o que já incorporamos através de não usar 0,0 e 1,0 extremos).

Agora, podemos combinar essas probabilidades de forma bayesiana. A rigor, deveríamos multiplicar os LRs de evidências independentes. Contudo, algumas não são totalmente independentes (por exemplo, E_5 – testemunhas de álibi – está correlacionada com E_3 – Igor baleado fora, pois ambas referem ele estar em SP). Mas para simplificação, assumiremos independência aproximada e faremos uma multiplicação sequencial: - Prior odds $H_1:H_2 = 1:9$ (0,111...). - LR_1 (reconhecimento José) $\sim 2,8$ (favorece H_1). - LR_2 (não reconhecimento Felipe) $\sim 0,9$ (levemente favorece H_2). - LR_3 (ferimento incompatível) $\sim 0,5$ (favorece H_2). - LR_4 (nenhum objeto/arma) $\sim 0,5$ (favorece H_2). - LR_5 (álibi testemunhal) $\sim 0,11$ (forte favorece H_2).

Agora calculando passo a passo (pode-se fazer manualmente ou imaginariamente via log-odds): - Começo: odds = 0,111... - Após E_1 : odds = $2,8 \rightarrow \approx 0,311$ (meaning ~23.7% H_1 vs 76.3% H_2 posterior a reconhecimento). - Após E_2 : odds = $0,9 \rightarrow \approx 0,280$ (H_1 ~21.9%). - Após E_3 : odds = $0,5 \rightarrow \approx 0,140$ (H_1 ~12.3%). - Após E_4 : odds = $0,5 \rightarrow \approx 0,070$ (H_1 ~6.5%). - Após E_5 : odds $\times 0,11 \rightarrow \approx 0,0077$.

Convertendo odds final para probabilidade: Odds = 0,0077 implica $P(H_1) = 0,0077 / (1 + 0,0077) \approx 0,76\%$, e $P(H_2) \approx 99,24\%$.

Esse resultado numérico indicaria uma **probabilidade posterior abaixo de 1% de Igor ser culpado** dado todo o conjunto de evidências integradas, conforme nossas estimativas. Em outras palavras, a análise Bayesiana sugere ser **extremamente improvável que Igor seja autor dos crimes**, sendo muito mais crível a hipótese de inocência ($>99\%$).

É importante entender que esses números dependem das probabilidades atribuídas. Fizemos escolhas conservadoras porém subjetivas. Para testar a robustez, faremos a seguir uma análise contrafactual (mudando suposições) e de sensibilidade.

5.3 Intervalos de confiança e incertezas nos parâmetros: Dado que as estimativas de likelihood envolvem incerteza considerável, podemos avaliar uma faixa plausível: - Se formos **mais benévolos à acusação** (supor reconhecimento mais confiável, etc.), digamos $P(E_1 | H_2)$ fosse 0,1 em vez de 0,3 (ou seja, supor que era muito improvável um inocente ser reconhecido). Nesse extremo, LR_1 ficaria 0,85/0,1 = 8,5, bem mais pró-culpa. Refazendo rápido: prior 10%, $8,5 \rightarrow \sim 46\%$ posterior, depois LRs 0,9, 0,5, 0,5, 0,11 – o product restante = $0,90,50,50,11 = 0,02475$, multiplicado por odds 0,46 yields $\sim 0,0114$ (odds). Isso daria $P \sim 1.1\%$. Ainda muito baixo. - Se ao contrário formos mais céticos quanto ao álibi (dizer $P(E_5 | H_1) = 0,3$, $LR_5 = 0,3/0,9 = 0,33$ em vez de 0,11), e tirar um pouco do peso do ferimento (LR_3 digamos 1, neutralizando), recalculando: prior 0,111 $\times LR_1$ 2,8 $\times LR_2$ 0,9 $\times LR_3$ 1,0 $\times LR_4$ 0,5 $\times LR_5$ 0,33. Sequência: 0,1112,8=0,311; 0,9=0,280; 1=0,280; 0,5=0,140; 0,33=0,0462 final odds, $P \sim 4.4\%$. Ainda assim, convicting beyond reasonable doubt (que exige algo como $>90\%$ convicção de culpa) estaria longe. - Somente se exagerássemos muito a força do reconhecimento e minimizássemos todos erros (e.g. LR_1 10, LR_3 1, LR_4 1, LR_5 1 assumindo álibi todo falso), teríamos odds $\sim 0,11110=1,11$; $0,9=1,0$; $1=1,0$; $1=1,0$; $1=1,0$, resultando P 50%. Nem nesse cenário extremo (onde ignoramos totalmente álibi e ferimento) chegaríamos a certeza de culpa – chegaríamos a indiferença 50/50. Para passar de $>90\%$ culpa, precisaríamos supor prior

*muito maior ou likelihoods muito diferentes. - Portanto, dentro de uma ampla faixa razoável de valores, o resultado final consistente é que a probabilidade de Igor ser culpado é muito baixa** dado o conjunto de evidências disponível. A incerteza existe nos números exatos, mas mesmo no pior caso viável para defesa, a balança não atinge o padrão “além da dúvida razoável” para condenação – pelo contrário, tende a indicar dúvida fortíssima contra a hipótese acusatória.

Podemos afirmar com **elevado grau de confiança estatística** que, sob uma avaliação probabilística integrada, **a hipótese da inocência de Igor é muito mais verossímil**. Em termos de intervalo, mesmo concedendo margens, a posterior $P(H_1)$ parece ficar em **ordem de poucos por cento** (digamos entre 1% e 15% no máximo, dependendo dos supostos), enquanto $P(H_2)$ complementa para ~85-99%. Assim, a **faixa de confiança** para a conclusão “Igor não participou dos crimes” seria bastante alta – podemos expressar que **a chance de erro ao absolvê-lo seria ínfima** nesse modelo.

É importante lembrar que esse cálculo supõe independência e usa dados qualitativos – não é “matemática exata”, mas um auxílio de raciocínio. Ainda assim, fornece forte sustentação quantitativa à percepção qualitativa já obtida: as provas contra Igor não resistem a um escrutínio integrado, ao passo que as circunstâncias apontam para um equívoco acusatório.

A seguir, na análise contrafactual, veremos como alterações nas evidências ou suposições afetariam (ou não) o resultado – testando a robustez dessa conclusão.

6. Análise Contrafactual e Sensibilidade

Nesta etapa final de avaliação, examinamos: - **Contrafactuais principais:** o impacto de remover ou alterar cada evidência-chave no resultado, para identificar quais provas foram cruciais (e se alguma isolada sustentaria decisão diferente). - **Sensibilidade do resultado a premissas:** variações nos parâmetros probabilísticos e no cenário para verificar se a conclusão (Igor provavelmente inocente) se mantém ou se poderia mudar sob outras condições. - **Probabilidade de necessidade (PN) e suficiência (PS) das provas:** avaliação informal de quão necessárias foram certas evidências para a condenação e quão suficientes seriam sozinhas.

6.1 Experimentos contrafactuais:

- **Contrafactual A – Ausência do reconhecimento fotográfico:** Suponha que José **não tivesse reconhecido Igor** na delegacia (ou esse ato não ocorrera). O que restaria contra Igor? Apenas a suspeita pelo ferimento e a palavra dos policiais de que Igor “poderia ser” o cúmplice. Nesse cenário, dificilmente teriam sequer denunciado Igor formalmente, ou se denunciassem não haveria base forte para condenação. No nosso modelo, eliminar E_1 (LR_1) removeria praticamente o único fator pró-culpa. As odds posteriores despencariam para muito menos de 1%. Isso indica que o **reconhecimento foi prova necessária para condenar**. De fato, sem ele, **não haveria sequer indício direto** ligando Igor ao primeiro roubo – e sem ligação ao primeiro, sua presença no segundo seria ainda mais implausível (por que estaria no carro roubado sem ter participado do roubo do carro?). Resultado: **Igor teria sido absolvido** ou nem indiciado com base apenas no ferimento. *Conclusão:* O reconhecimento fotográfico foi uma condição quase **necessária** para o desfecho condenatório – sem ele, a hipótese acusatória ruiria (PN ~ 100% para condenação).
- **Contrafactual B – Considerando as filmagens claras e confirmando o álibi:** Imagine que as filmagens da Av. Fagundes fossem de alta definição mostrando nitidamente Igor sendo baleado por assaltantes em SP às 5h30. Isso seria uma prova cabal de que **Igor estava em outro local** e inclusive de que **foi vítima, não perpetrador**. Nesse caso, mesmo mantendo o reconhecimento

de José, a evidência de álibi visual direto provavelmente suplantaria a foto (um juiz não poderia ignorar um vídeo claro mostrando Igor em local diverso). A condenação seria insustentável. Isso reforça o peso do álibi: se comprovado fortemente, ele **suficientemente** inocentaria Igor por si só (PS alto). No processo real, a filmagem era fraca e o juízo a descartou. Mas se fosse robusta, **seria prova isolada suficiente para absolver** (PS ~ 1, ou 100% de absolvição com tal prova).

- **Contrafactual C – E se Igor não tivesse sido baleado?** Essa é interessante: suponha que Igor fosse inocente e não tivesse sofrido o tiro (logo não chamando atenção da polícia). Ele nem seria investigado. Rodrigo teria sido preso baleado, talvez as investigações procurassem outros comparsas, mas sem pistas concretas possivelmente os “outros dois” ficariam sem identificação. Igor passaria incólume. Agora, se Igor fosse culpado e não fosse baleado, teria fugido ileso. Nesse caso, também não seria preso (poderia ser identificado por José se tivessem fotos dele de alguma maneira – talvez Rodrigo o denunciasse ou policiais descobrissem por outras fontes?). Basicamente, **o ferimento de Igor foi a razão de ele entrar no radar**. Sem isso, **Igor não estaria respondendo ao processo**. Isso revela que o ferimento funcionou quase como *conditio sine qua non* para sua implicação. Para a condenação efetiva, o reconhecimento se tornou fundamental (como visto), mas *para ele ter sido sequer acusado*, foi necessário o elemento do ferimento. Em termos de PN/PS: o fato de Igor aparecer baleado foi praticamente **necessário para ele se tornar suspeito** (PN \approx 100% para ser investigado). Porém, por si só **não foi suficiente para condenação** – precisou do reconhecimento. Ou seja, nem o ferimento isolado, nem o reconhecimento isolado seriam suficientes para condenação legalmente (o reconhecimento isolado talvez tenha sido *de fato* suficiente para o juiz, mas idealmente não deveria). Mas juntos, serviram de base.

- Podemos simular: se Igor baleado mas José não reconhece -> provavelmente não condenariam (falta autoria confirmada). Se José reconhece mas Igor não baleado -> ele seria identificado só se a foto dele estivesse num álbum por outro motivo, o que talvez nem ocorresse; mas caso ocorresse, sem ferimento não haveria “link” com o segundo roubo, apenas o acusariam do primeiro com base na foto (bem frágil e improvável isolado). Então cada um supriu a insuficiência do outro aos olhos da acusação: foto deu autoria no primeiro, ferimento deu conexão com segundo. Juntos preencheram lacunas.
- Isso mostra a **fragilidade estrutural** do caso: ele dependeu de *duas peças fracas se complementando*. Remova qualquer, e desmorona.
- **Contrafactual D – Rodrigo isenta Igor (confissão do co-réu):** Não ocorreu, mas e se Rodrigo afirmasse “Igor não estava, meu comparsa era outra pessoa”? Isso seria forte. A jurisprudência é cautelosa com palavra de co-réu, mas se espontaneamente ele inocentasse Igor, seria mais uma forte indicação pró-inocência. A ausência de qualquer palavra implicando Igor (ninguém disse “vi Igor lá” exceto a vítima via foto) já é notável. Se houvesse uma confissão de Rodrigo confirmando outro motorista, possivelmente Igor teria sido absolvido. A sensibilidade ao que Rodrigo disse (ou não disse) é relevante: supostamente ele se manteve em silêncio ou não delatou ninguém. Se tivesse delatado Igor, isso seria mais uma prova contra (que felizmente não houve). **Robustez:** O caso contra Igor não tinha corroboração de co-réu – se tivesse, condenariam ainda mais rápido; se o co-réu o ilibasse, talvez nem assim o tirassem da acusação dada desconfiância, mas seria um elemento a mais pró-defesa.

6.2 Sensibilidade a premissas quantitativas: (Já abordamos um pouco nos cálculos). Recapitulando: - Alterações razoáveis nos inputs de probabilidade (**likelihoods** de reconhecimento, etc.) **não invertiram a conclusão**. Mesmo assumindo o reconhecimento muito mais confiável do que acreditamos (o que é contra evidências empíricas), o resultado quantitativo ainda favoreceu inocência de Igor. - A única forma

de obter uma alta probabilidade de culpa seria imputar probabilidades bem diferentes das baseadas nos dados (por ex: assumir quase impossível um reconhecimento errado e desconsiderar totalmente o álibi). Essas suposições não se sustentam empiricamente (dado o que sabemos de reconhecimentos falhos e da plausibilidade do álibi). Portanto, o modelo é **robusto**: dentro de um leque amplo de cenários, a hipótese de inocência domina. - Uma sensibilidade digna de nota: o **prior**. Colocamos um prior de 10% culpa. E se alguém argumentasse um prior neutro 50/50? Nossa posterior com prior 50% subiria um pouco, mas nos cenários calculados ainda ficaria <10%. Ex.: assumindo prior 0.5 e as mesmas LRs, final odds calculada (50% base) seria ~final odds (prior half of what usamos) resultaria final P ~7%. Ainda inocência bem mais provável. Só com prior extremamente pró-culpa (ex: assumindo que Igor já era suspeito forte por outro motivo antes das provas, digamos prior 80% culpa) teríamos posterior maior – mas não há justificativa para prior alto exceto um preconceito. Priors justos (in dubio pro reo) garantem a robustez da absolvição. - Sensibilidade qualitativa: o caso dependia de evidência humana frágil (memória) vs evidência material forte (laudos, ausência, etc). É um exemplo clássico onde a **metodologia forense quantitativa** revelaria a baixa confiança na culpa. Se juízes aplicassem formalmente uma abordagem bayesiana ou mesmo o padrão "beyond reasonable doubt", provavelmente Igor teria sido absolvido. A condenação sugere que houve uma insensibilidade do julgador aos vieses e fragilidades – possivelmente aplicou *in dubio pro societate* na dúvida, o que é errado em sentença (só válido em pronúncia ou recebimento de denúncia, não em condenação).

6.3 Probabilidade de necessidade e suficiência (PN/PS):

- **PN (Probabilidade de Necessidade)**: Mede o quanto uma prova era necessária para chegar à conclusão de culpa. No caso, a **identificação de José** teve PN altíssima: sem ela, dificilmente haveria condenação (estimamos quase 100% de necessidade). O **ferimento de Igor** também foi necessário para ele ser sequer acusado – PN ~100% como discutido. Já as demais provas (ex: laudos periciais) tiveram PN baixa na condenação, pois foram ignoradas/interpretadas a favor da acusação indevidamente; porém, para a conclusão correta (inocência), elas são essenciais. - **PS (Probabilidade de Suficiência)**: Mede se tal prova isolada provavelmente bastaria. Nenhuma prova isolada atingia suficiência para condenar legitimamente: reconhecimento fotográfico isolado é insuficiente por jurisprudência ⁷⁶, ferimento isolado é circunstancial. Infelizmente, parece que **de fato** o juiz considerou a combinação reconhecimento+ferimento suficiente – mas isoladamente nenhum dos dois deveria condenar. Por outro lado, para absolvição, **qualquer elemento forte de álibi seria por si só suficiente** (um vídeo claro ou uma prova documental da presença de Igor em SP às 4-6h). No que existiu: o conjunto de testemunhos de defesa, embora não blindados, *deveria* ter sido suficiente para ao menos gerar dúvida razoável. Aqui entra PS da dúvida: mesmo sem vídeo HD, *3-4 testemunhas confirmando álibi* + laudo balístico contraditório + falta de reconhecimento pelo PM, esse conjunto certamente atinge suficiência para dúvida razoável. Mas isoladamente, uma testemunha de defesa talvez não tivesse PS alta (poderia ser desconsiderada). Então só o conjunto as tornou convincentes.

6.4 Robustez global: O caso contra Igor demonstrou-se **frágil** quando visto de maneira holística. Ele não resiste à remoção de pilares-chaves e é altamente sensível a considerações de confiabilidade. Em contrapartida, a hipótese da inocência mantém-se robusta inclusive diante de cenários mais adversos (ex.: mesmo se uma das testemunhas de defesa estivesse enganada, ou mesmo se concedêssemos que Igor pudesse conhecer Rodrigo – nada disso suplantaria o peso combinatório das evidências a favor de Igor não estar lá).

Podemos afirmar que a conclusão de alta probabilidade de inocência é **robusta**: persiste sob variações plausíveis e contrafactuais. Os **únicos cenários onde Igor pareceria culpado** seriam aqueles contrariando as evidências objetivas – p.ex., se ignorássemos a incompatibilidade do tiro, se todas testemunhas de defesa mentissem e se supuséssemos a vítima infalível. Tais suposições não são razoáveis. Logo, nosso modelo integrado indica que a condenação de Igor não é sensível a ajustes

pequenos – ela se mostra **insustentável a menos que distorçamos drasticamente a interpretação dos fatos**.

Em resumo, a análise contrafactual reforça que: - O veredicto condenatório dependeu de provas frágeis e conjuntura específica (bastaria alterar uma peça para o castelo ruir). - A tese de inocência, por sua vez, se sustenta mesmo retirando-se algum apoio (ex.: ainda que se duvidasse de uma testemunha, as demais e laudos seguram; mesmo sem imagens claras, há outros indícios). Ela não depende de um único elemento crítico, mas de uma convergência de elementos.

Segue a síntese final com as conclusões integradas, recomendações e reconhecimento explícito das incertezas remanescentes.

7. Síntese Final, Conclusão Integrada e Recomendações

7.1 Conclusão Integrada: Após examinar exaustivamente as sete fases de análise probatória – do mapeamento fático até a quantificação e sensibilidade –, a conclusão técnica é que **as evidências não sustentam, com grau de confiança exigível, a participação de Igor Barcelos Ortega nos crimes em questão**. Pelo contrário, a maior parte dos elementos probatórios **aponta para a inocência de Igor**, ou pelo menos para uma probabilidade tão elevada de inocência que a exigência jurídico-penal de certeza além da dúvida razoável não foi atendida pela acusação.

Em termos quantitativos estimados, pode-se dizer que: *Com base nas provas dos autos, a chance de Igor ter sido um dos assaltantes é extremamente baixa – em uma faixa inferior a 5% (podendo ser até <1% conforme a avaliação integrativa)*. Consequentemente, a chance de que **ele seja inocente se situa acima de 95-99%** na nossa apreciação integrada. Em outras palavras, **há uma altíssima probabilidade de que houve um erro judiciário na condenação de Igor**.

Os **pontos-chave** que embasam essa conclusão são: - A **identificação fotográfica** feita pela vítima José é intrinsecamente falha e não corroborada por reconhecimento em juízo ²⁵ ⁷⁹. Essa era praticamente a única “prova” direta contra Igor, e sabemos ser um método pouco confiável, sujeito a falso reconhecimento em percentuais significativos ⁴³ ⁸⁰. - O **policial vítima não reconheceu Igor**, e descreveu uma dinâmica (tiros do lado direito, motorista não visto) que **não vincula Igor** – ao contrário, é **coerente com a ausência de Igor no local**, dado que Igor foi atingido na perna esquerda e nenhum disparo atingiu aquele lado do veículo ¹⁰ ¹². - As **provas periciais e médicas** corroboram a versão de Igor: todos os tiros atingiram o comparsa no lado oposto ao que Igor estaria ³⁰, e Igor sofreu um ferimento incompatível com ter sido baleado naquela posição ⁴⁸. Além disso, não se encontrou nenhum objeto ilícito com Igor que o ligasse ao crime – o que seria esperado se ele fosse realmente o ladrão (ausência de arma, de bens roubados, etc.). - O **álibi de Igor** foi apoiado por várias testemunhas presenciais, nunca refutadas, indicando que ele estava a quilômetros de distância, em contexto diverso, na hora do crime ¹¹. Essas testemunhas não apresentam motivo forte para conspirar conjuntamente em falso, e suas declarações estão parcialmente respaldadas pelo fato concreto de Igor ter sido baleado naquele outro local/horário (um detalhe difícil de “inventar” deliberadamente). - Os **vieses identificados** indicam que a investigação incorreu em erros clássicos: presumiu culpa de Igor precipitadamente (viés de confirmação), usou uma metodologia de reconhecimento reconhecidamente falha (foto isolada), desconsiderou as evidências contrárias (tiros, vídeo, álibi) por predisposição de credibilidade assimétrica (acreditou-se cegamente na vítima e desacreditou-se sumariamente as testemunhas de defesa). Tudo isso minou a confiabilidade do veredicto.

Em suma, **a peça acusatória carece de corroboração independente e padece de contradições fáticas**. A condenação de Igor baseou-se numa construção frágil: um reconhecimento fotográfico

possivelmente induzido e a coincidência de um ferimento mal interpretado. Quando contrastados com um quadro robusto de evidências apontando ao contrário, esses elementos não se sustentam.

7.2 Recomendações: - Do ponto de vista jurídico-processual, recomenda-se **a revisão desta condenação em instância superior** (se ainda cabível, via recurso especial ou mesmo revisão criminal). Os padrões estabelecidos pelo STJ e STF **vetam condenação fundada apenas em reconhecimento fotográfico não confirmado** ⁴¹ ⁸¹ – exatamente a situação aqui. Além disso, a presença de prova de álibi ignorada sugere violação ao princípio *in dubio pro reo*. Assim, **a absolvição de Igor é a medida que se impõe**, seja por insuficiência de provas ou mesmo por prova positiva de que ele não estava nos fatos. - Recomenda-se também um **aperfeiçoamento dos procedimentos investigativos**: Este caso evidencia a necessidade de *seguir os protocolos formais de reconhecimento* (art. 226 CPP) – alinhamento com pessoas semelhantes, evitar pré-exposição de fotos únicas etc. O descumprimento levou a um erro grave. Conforme o recente repetitivo do STJ, tais formalidades agora são obrigatórias ²⁵. É importante disseminar essa mudança para que policiais e juízes não se apoiem cegamente em reconhecimentos viciados. - No âmbito probatório, sugere-se adoção mais frequente de **ferramentas de análise integrada** (como modelos bayesianos simplificados) nos julgamentos, a fim de **explícita e transparentemente** avaliar o grau de confiança na hipótese acusatória. Se algo do tipo tivesse sido aplicado, a fragilidade da condenação de Igor ficaria evidente matematicamente para os julgadores, possivelmente evitando o erro. - Recomenda-se ainda que o Judiciário **valorize devidamente as evidências defensivas**: aqui, testemunhas e um princípio de prova audiovisual foram praticamente descartados sem justificativa técnica sólida. A criação de *guidelines* para avaliação de álibis e de contraprovas (por ex., consultar especialistas em psicologia do testemunho quando há conflito de depoimentos) seria salutar. - Por fim, sugere-se verificar os **outros envolvidos não identificados**: se Igor é inocente, então os verdadeiros comparsas de Rodrigo nos crimes não foram responsabilizados. Talvez valha reabrir a investigação quanto a isso, se possível, usando pistas deixadas de lado (quem estava com Rodrigo? Alguma conexão dele que leve a suspeitos?).

7.3 Transparência sobre incertezas: Embora a análise aponte fortemente para a não participação de Igor, convém declarar abertamente as eventuais incertezas remanescentes: - *Possibilidade de falso álibi coletivo*: Sempre há uma chance pequena de que várias pessoas combinassem mentir. Julgamos isso improvável, mas não impossível. Nossa conclusão assume a boa-fé dessas testemunhas. Se, hipoteticamente, todas estivessem mentindo e Igor de fato conhecesse Rodrigo e integrasse quadrilha, então uma parte do nosso modelo estaria comprometida. Porém, nesse caso, esperar-se-ia alguma evidência externa confirmando ligação entre eles (o que não há). A incerteza aqui é baixa, mas existe. - *Limitação das filmagens*: Infelizmente as imagens de segurança não foram conclusivas; assim, nossa confiança se apoia nas evidências indiretas e testemunhais. Sempre há margem de incerteza maior quando não se tem uma “prova direta” visual ou documental absoluta do álibi. Reconhecemos isso, mas ponderamos que a combinação de indicativos suplantou em muito o limiar da dúvida razoável em favor de Igor. - *Comportamento de Igor pós-fato*: Alguns poderiam questionar: se Igor era inocente, por que não conseguiu provar isso facilmente? Mas vendo o processo, ele **tentou desde o início** (juntou vídeos, trouxe testemunhas). O insucesso decorreu mais de resistência institucional do que de falta de evidência. A única incerteza aqui seria: todas as medidas cabíveis foram tomadas? Talvez poderiam ter requisitado geolocalização do celular de Igor na hora (não consta que o fizeram). Essa lacuna poderia ter dado certeza absoluta (se o celular dele registrasse torres em São Paulo). Infelizmente não há dado – uma incerteza técnica que poderíamos mencionar: *não há evidência digital ou forense objetiva da localização de Igor*, contamos “apenas” com testemunhos. Isso não chega a pôr em xeque a análise, mas é uma **limitação do conjunto probatório disponível**. Em contextos modernos, tal evidência seria buscada. - *Quanto a Rodrigo*: Nossa análise focou Igor. Não avaliamos profundamente se Rodrigo de fato cometeu ambos os roubos, mas evidências indicam que sim (foi baleado pelo policial durante a tentativa, e a continuidade delitiva entre crimes faz sentido dado *modus operandi* repetido) ⁸². Presumimos a culpa de Rodrigo e partimos daí. Existe uma mínima possibilidade de algum erro maior

(ex: Rodrigo também ser vítima de coincidência? Improvável, dados os tiros trocados). Então, assumindo Rodrigo como autor certo, isso não gera incerteza relevante ao caso Igor, exceto reforçar que se Rodrigo agiu com outrem, não foi Igor. - *Inferência bayesiana subjetiva*: Ressalte-se que os percentuais exatos (1%, 5%, 99%) não devem ser lidos como medidas objetivas absolutas, mas sim como um **reflexo da balança de probabilidades** dada nossa melhor apreciação. Em linguagem jurídica, diríamos apenas: *a prova contra Igor é extremamente insuficiente e deixa uma dúvida mais que razoável – na verdade, uma forte convicção de que ele é inocente*. Essa é a essência, sem apego a números.

7.4 Tabela-resumo final: Para consolidar, apresentamos uma tabela final com as hipóteses e nossas estimativas de probabilidade após análise:

Hipótese	Descrição	Prob. a priori	Prob. a posteriori (faixa estimada)	Grau de confiança
H₁ – Igor Culpado	Igor participou dos dois roubos.	Baixa (≈10%)	≤5% (extremamente baixa) <1% ⁸³ ⁷⁴	Muito baixa confiança na culpa (praticamente descartada pelas evidências).
H₂ – Igor Inocente	Igor não teve envolvimento; foi vítima de outro crime.	Alta (≈90%)	≥95% (extremamente alta) ~99% ⁸⁰ ⁴⁸	Altíssima confiança na inocência (evidências fortemente concordantes).

(Citações exemplificativas fornecem suporte a essas estimativas: *reconhecimentos fotográficos falhos* ⁸⁰, *laudo pericial incompatível com tese acusatória* ⁴⁸, etc.)

7.5 Considerações finais: Em face do exposto, recomendam-se as seguintes providências concretas: - **Absolvição de Igor Barcelos Ortega**, com fundamento no art. 386, incisos V (insuficiência de provas) ou até VI (prova de não ter concorrido) do CPP, conforme se entenda mais adequado – visto que a análise indica tanto falta de provas seguras de autoria quanto presença de provas de que ele não estava nos fatos. - **Reconhecimento do erro**: se possível, através de uma revisão criminal, apontar as lições desse caso – para fins de melhoria sistêmica, por exemplo, determinando-se que não se deve mais condenar ninguém com base somente em reconhecimento fotográfico e coincidências sem corroboração. - **Medidas cautelares**: caso Igor ainda estivesse preso (informação desconhecida aqui), recomendaria-se imediata soltura, dado o sério risco de estar havendo encarceramento indevido de inocente. - **Investigação complementar**: identificar os verdadeiros comparsas de Rodrigo naquele 02/10/2016 para que os crimes sejam devidamente esclarecidos e punidos os responsáveis reais.

Em termos de **confiança**, esta conclusão é proferida com elevado grau de certeza, sujeito apenas às pequenas incertezas delineadas. Em nome do rigor, explicitamos que *existe* uma margem de erro inerente à análise – não trabalhamos com verdades absolutas matemáticas, mas com probabilidades. Entretanto, ao aplicar o standard jurídico devido, concluímos que **as provas contra Igor não ultrapassam nem de longe o limiar da dúvida razoável**, ao passo que as evidências a seu favor geram forte convicção positiva. Assim, qualquer julgamento justo deveria tender à sua absolvição.

Em síntese final, do ponto de vista probatório integrado:

Igor Barcelos Ortega muito provavelmente não foi coautor dos delitos de roubo imputados. A condenação não se sustenta quando as provas são avaliadas de forma global, transparente e racional. A melhor inferência, respeitando as incertezas e os dados disponíveis, é a de que Igor sofreu uma acusação equivocada – possivelmente fruto de um erro de reconhecimento e de uma infeliz coincidência – devendo, portanto, ser **absolvido** para que se repare a injustiça e se restaure o devido respeito ao princípio da presunção de inocência.

(Este relatório foi elaborado seguindo metodologia de análise probatória integrada, com referências doutrinárias e jurisprudenciais pertinentes citadas ao longo do texto, e com tabelas de probabilidades para maior clareza e objetividade na conclusão.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 27 28 29 30 31
32 33 34 35 36 37 38 39 40 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 56 65 66 67 68 69 70 71 74
75 82 83 0001804-91.2016.8.26.0535 - caso igor-1-450.pdf

file:///file-3cqLmkd8y3iyMK7MkQpYMS

25 41 42 64 76 STJ fixa teses em repetitivo sobre reconhecimento de pessoas

<https://www.stj.jus.br/sites/porta/paginas/comunicacao/noticias/2025/04082025-em-repetitivo--terceira-secao-fixa-teses-sobre-o-reconhecimento-de-pessoas.aspx>

26 43 55 58 59 72 73 77 78 79 80 STJ: falhas em reconhecimento pessoal levam a erros judiciais

<https://www.stj.jus.br/sites/porta/paginas/Comunicacao/Noticias/06022022-Reconhecimento-de-pessoas-um-campo-fertil-para-o-erro-judicial.aspx>

57 60 Efeito Foco na Arma e Credibilidade no Testemunho Penal

<https://www.galiciaeducacao.com.br/blog/efeito-foco-na-arma-e-credibilidade-no-testemunho-penal/>

61 81 STF encerra ação penal contra homem denunciado com base

<https://noticias.stf.jus.br/posts/noticias/stf-encerra-acao-penal-contra-homem-denunciado-com-base- apenas-no-reconhecimento-fotografico/>

62 Reconhecimento Fotográfico Cpp , Art. 226 - Jurisprudência | Jusbrasil

[https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=reconhecimento+fotogr%C3%A1fico+\(+cpp+%2C+art.+226+\)](https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=reconhecimento+fotogr%C3%A1fico+(+cpp+%2C+art.+226+))

63 Reconhecimento fotográfico e presunção de inocência

<https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/506/357>