

---

## Apresentação

---



No contexto da análise de **cenários de morte violenta por precipitação de grande altura**, nos deparamos diariamente com situações complexas, repletas de incertezas e questionamentos acerca das circunstâncias que levaram à queda. Seria resultado de um ato intencional da própria vítima, como um suicídio? Ou uma queda acidental, decorrente de comportamento culposo de alguma das partes envolvidas? Ou ainda, poderia a morte ter ocorrido após o abandono do corpo inerte, quando a vítima já se encontrava inconsciente? Tais indagações permeiam nosso trabalho, instigando-nos, através de exemplos práticos, a desvendar os segredos por trás desses eventos trágicos.

Este livro nos leva através de um estudo detalhado das circunstâncias físicas, lógicas e psicológicas envolvidas em casos de morte por precipitação de grande altura. Além disso, apresenta métodos e técnicas forenses adequadas para se examinar o local, coletar evidências e realizar uma análise imparcial e objetiva.

Também, o autor nos guia por reflexões profundas sobre as diversas circunstâncias relacionadas a esses eventos trágicos. Ele examina criteriosamente as evidências forenses e apresenta uma metodologia inovadora, capaz de distinguir entre quedas auto induzidas (suicídios), quedas involuntárias (mortes culposas e acidentais) e quedas resultantes do abandono de um corpo inerte.

Ao considerar parâmetros físicos, como, a altura da queda e a velocidade horizontal de projeção, juntamente com aspectos psicológicos e lógicos, como os motivos que influenciaram a escolha do local da precipitação e do ponto de impacto, bem como as circunstâncias da queda e a distribuição das lesões pelo corpo da vítima, este livro se apresenta como um guia essencial para os analistas desse tipo de cenário.

Além de fornecer um valioso recurso para os profissionais da área, esta obra contribui significativamente para o avanço do conhecimento e o aprimoramento das práticas de investigação forense relacionadas a mortes por precipitações de grandes alturas. Seja você um estudante, um pesquisador ou um profissional do ramo, este livro oferece uma visão abrangente e esclarecedora sobre um tema complexo e crucial na área da investigação forense.

# PARTE 1



*“A justiça é a balança que equilibra os erros do passado, e a perícia é a mão habilidosa que a mantém nivelada e aferida, desvendando os segredos sombrios entrelaçados nos crimes, revelando a verdade através das evidências, e navegando entre os véus que separam a vida da morte.”*

AUTOR DESCONHECIDO

No contexto da análise de cenários de morte violenta por precipitação de grande altura, deparamo-nos diariamente com situações complexas, repletas de incertezas e questionamentos acerca das circunstâncias que levaram à queda. Seria resultado de um ato intencional da própria vítima, como um suicídio? Talvez uma queda acidental, decorrente de comportamento culposos de alguma das partes envolvidas? Ou, quem sabe, poderia a morte ter ocorrido após o abandono do corpo inerte, quando a vítima já se encontrava inconsciente? Tais indagações permeiam as páginas deste trabalho, instigando-nos, mediante exemplos práticos, a desvendar os segredos por trás desses eventos cobertos de incertezas.

Este livro nos leva por um estudo das circunstâncias físicas, lógicas e comportamentais envolvidas em casos de mortes por precipitação de grande altura, nos guiando por reflexões sobre as diversas circunstâncias extrínsecas e intrínsecas ao ser humano, e ao ambiente relacionado a esses eventos trágicos.

O autor examina criteriosamente as evidências forenses e apresenta uma metodologia que orienta o intérprete de cenários de mortes violentas a distinguir entre **quedas autoinduzidas** (suicídios), **quedas involuntárias** (mortes culposas e acidentais) e **quedas resultantes de abandono de um corpo inerte**.

Ao considerar uma série de variáveis, incluindo parâmetros físicos, como altura da queda, ângulo de projeção e velocidade horizontal de lançamento, juntamente com fatores comportamentais e lógicos, como os motivos que influenciaram na escolha do local de precipitação e na decisão do ponto de impacto, bem como as circunstâncias específicas da queda, no que tange aos tipos e a distribuição das lesões pelo corpo da vítima, este livro se estabelece como um guia destinado a analistas que enfrentam desafios relacionados a esse tipo de cenário.

## 1. Considerações gerais

---

A morte violenta decorrente de precipitação de grande altura pode advir de três cenários, os quais se modificam em função da existência, ou não, de uma ou mais das seguintes variáveis: **intenção**, **aceitação**, **previsão**, **probabilidade** e **controle**.

- **Intenção** vincula-se à existência de um desejo deliberado de se lançar de uma altura elevada ou de causar a morte de outra pessoa nessas circunstâncias, denotando uma ação intencional com o propósito de provocar a própria morte ou a de terceiros.

- **Aceitação** diz respeito à disposição mental e emocional da vítima ou de terceiros em relação às consequências fatais da queda, demonstrando sua resignação diante de um possível desfecho trágico.
- **Previsão** engloba a habilidade de antecipar os resultados de uma queda, incluindo a compreensão dos eventuais fatores capazes de contribuir ou evitar a queda e das possíveis lesões ou danos corporais resultantes do impacto.
- **Probabilidade** é a referência interna que utilizamos para avaliar a chance de um resultado trágico ocorrer, levando em consideração eventos aleatórios e outras variáveis relevantes que, caso se entrelacem, podem levar a uma queda de grande altura. Essa régua mental nos permite quantificar a incerteza associada a esse evento e avaliar o risco envolvido.
- **Controle**, por fim, refere-se ao grau de influência ou domínio que a vítima possui sobre a queda. Isso pode variar desde um controle completo, em que a vítima tem a capacidade de escolher o local, a forma e as circunstâncias da queda, até uma falta total de controle, em que a vítima não tem poder sobre a situação e é impelida pela força das circunstâncias.

Desse modo, dependendo da interação dessas variáveis subjetivas, podemos distinguir uma **queda involuntária** de uma queda **autoinduzida** (suicídio) ou de um **abandono de corpo inerte**. Nesse contexto, o termo **acidente** abrange não apenas eventos imprevisíveis, improváveis, inesperados e alheios ao nosso controle (**acidentes propriamente ditos**), mas também aqueles resultantes de negligência, imprudência e imperícia, que **incluem o homicídio culposo e a autoeliminação involuntária**.

Portanto, essa análise permite determinar se a morte foi **acidental, culposa** ou **dolosa** (homicídio doloso), uma vez que essas diferentes possibilidades estão associadas a **quedas involuntárias** por parte da vítima. Também, é possível identificar as situações de **suicídio**, aqui denominadas como **quedas autoinduzidas**, e que são de natureza **exclusivamente intencional**.

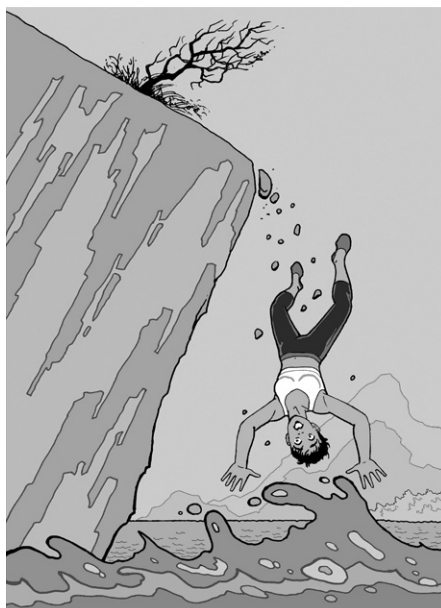
Por fim, podemos reconhecer uma forma adicional de queda: aquela em que a vítima, **inconsciente**, tem seu corpo **inerte abandonado propositalmente** por terceiros a uma grande altura. É importante destacar que, nesse contexto, se a vítima já estiver em óbito antes da queda, torna-se evidente que não se trata mais de um **homicídio**, mas, sim, da **remoção de corpo inerte**, sendo que, em ambos os casos, estando viva ou

morta, designamos como **abandono de corpo inerte**. Além disso, essa ação é sempre realizada de forma **exclusivamente dolosa**.

Em síntese, a **diagnose diferencial da queda** cumpre um papel relevante na determinação da **diagnose diferencial da morte**, uma vez que, ao considerar as circunstâncias em que ocorreu e ao identificar se a queda foi **autoinduzida**, **involuntária** ou por **abandono de corpo inerte**, capacita o intérprete do cenário de morte violenta, indiretamente, a discernir a **diagnose diferencial da morte** e determinar se houve **homicídio**, **suicídio** ou **acidente**. Essa distinção é essencial para o processo de conclusão de um laudo pericial.

### 1.1. Precipitações involuntárias

Essa modalidade ocorre quando a vítima, **consciente e com um controle limitado sobre a queda**, se envolve em uma **precipitação culposa**. Nesses casos, a queda acontece **sem intenção do resultado**, mas devido à **negligência**, **imperícia** ou **imprudência** da própria vítima, ou de terceiros. A vítima sofre uma queda que poderia ter sido evitada, pois era previsível e, portanto, esperada. Em outras palavras, **a vítima, ou o responsável, assume o risco da queda, mas não aceita o seu resultado**.



ARTE DE WILL SILVA

**Figura 1** – Retrata uma queda involuntária, em que a vítima, de forma previsível, porém, sem intenção do resultado, se aproxima imprudentemente da beira de um penhasco e acaba escorregando.

Além disso, a **queda involuntária** também ocorre quando terceiros são responsáveis por provocá-la (**homicídio doloso**). Nessa circunstância, de maneira consciente e sem aviso, pela ação intencional de terceiros, a vítima é conduzida a uma queda parcialmente controlada e não desejada. Essa modalidade se enquadra como uma **subcategoria das quedas involuntárias**, pois, apesar da ausência de culpa por parte da vítima, como ocorre nos outros casos, ela não antecipava ser alvo da ação intencional de um agressor que a levaria à queda. Consequentemente, apenas após o início da queda é que a vítima consegue exercer algum controle sobre a situação.



**Figura 2** – Mostra um homicídio doloso, em que a vítima, que não esperava a agressão, foi empurrada.

## 1.2. Precipitações autoinduzidas (suicídios)

Essa situação ocorre quando uma pessoa decide, **deliberadamente**, se lançar de uma grande altura, **exercendo controle total sobre a queda**. É um ato no qual ela **planeja, deseja e antecipa** o desfecho, caracterizando-se como um caso de *suicídio*.

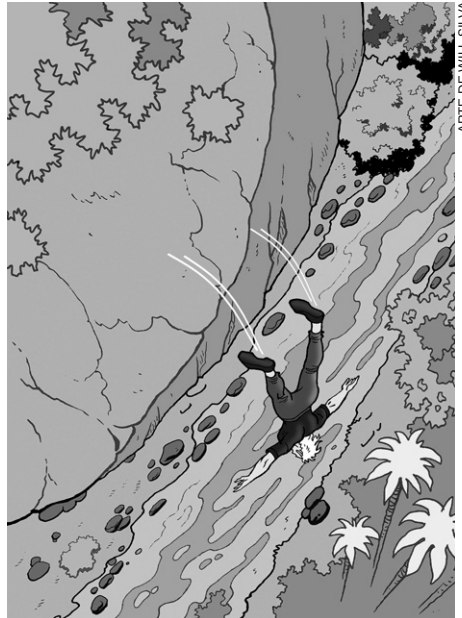


Figura 3 – Ilustra uma queda autoinduzida – suicídio.

### 1.3. Abandono de corpo inerte

Neste contexto, ocorre uma situação em que uma pessoa se encarrega de executar o ato de lançar o corpo de um indivíduo, que se encontra em estado de morte ou inconsciência, de uma altura significativa. Tal ação acarreta consequências graves, podendo resultar tanto em um homicídio intencional, se a vítima ainda se encontrar com vida, quanto na remoção do corpo inerte, na hipótese de já estar morta ao ser lançada.

Em termos mais diretos, isso acontece quando a vítima está inconsciente e, conseqüentemente, incapaz de exercer controle ou influenciar o desfecho de sua própria queda. Nesse cenário, **indivíduos distintos da vítima agem de maneira intencional e planejada**, tirando proveito da incapacidade da vítima de agir ou reagir.

Se a vítima estiver inconsciente, mas ainda apresentar sinais vitais no momento em que o corpo é abandonado e a morte ocorrer como resultado da queda, estaremos diante de um caso de *homicídio doloso*. No entanto, se a vítima já estiver sem vida, a queda será considerada como *remoção do corpo inerte*. Essa conduta pode indicar tentativa de encobrir o crime, caracterizando uma ação realizada na fase final do delito, conhecida como *inter criminis*, que corresponde à etapa conclusiva do processo criminal.

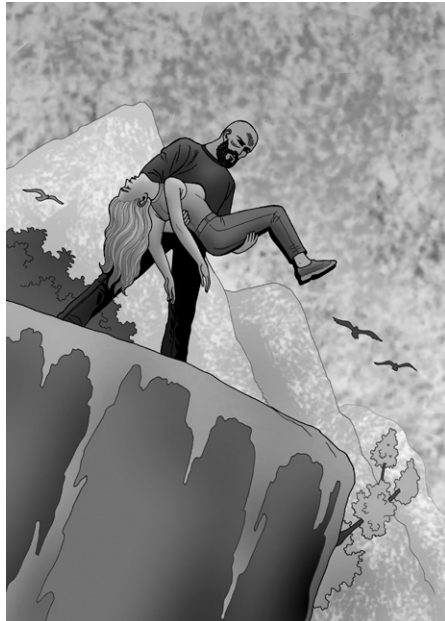


Figura 4 – Mostra o abandono de um corpo inerte.

## 2. Nível de consciência e controle da queda, segundo a gênese da morte

---

A percepção consciente e a capacidade de controle manifestadas pela vítima durante o processo de queda podem ser significativamente alteradas, conforme a natureza subjacente da sua morte.

### 2.1. Contextualização

- Por exemplo, **em caso de quedas autoinduzidas (suicídios)**, devido à sua natureza intencional e premeditada, a pessoa envolvida detém completo controle e consciência da queda iminente e das consequências fatais que dela podem advir. Em outros termos, **a vítima decide de onde vai se lançar para a morte, como realizará o salto, onde cairá e como reagirá ao impacto de seu corpo contra o substrato.**
- Em contrapartida, quando do **abandono de um corpo inerte, por estar morta ou inconsciente**, a vítima não tem a percepção do que está acontecendo e por acontecer; portanto, **não apresenta controle algum sobre a queda**, ou seja, a vítima não possui a habilidade de selecionar o local da queda, determinar como ocorrerá, prever o ponto de impacto de seu corpo,

nem sequer é capaz de realizar qualquer ação física para tentar reduzir os efeitos da queda.

- No meio-termo, entre as quedas autoinduzidas e os abandonos de corpo inerte, encontram-se as **quedas involuntárias**, como as decorrentes de escorregões, de perda de equilíbrio, empurrões, homicídios dolosos (com a vítima consciente) e outras situações imprevistas, onde quem sofre a queda tem um **controle restrito** sobre o desenrolar dos eventos; a pessoa não tem poder de escolha em relação ao local onde ocorrerá a precipitação e nem ao ponto de impacto do, seu corpo. Durante o processo de queda, **a vítima possui apenas uma capacidade parcial de controlar os movimentos rotacionais e tentar reagir fisicamente ao impacto.**

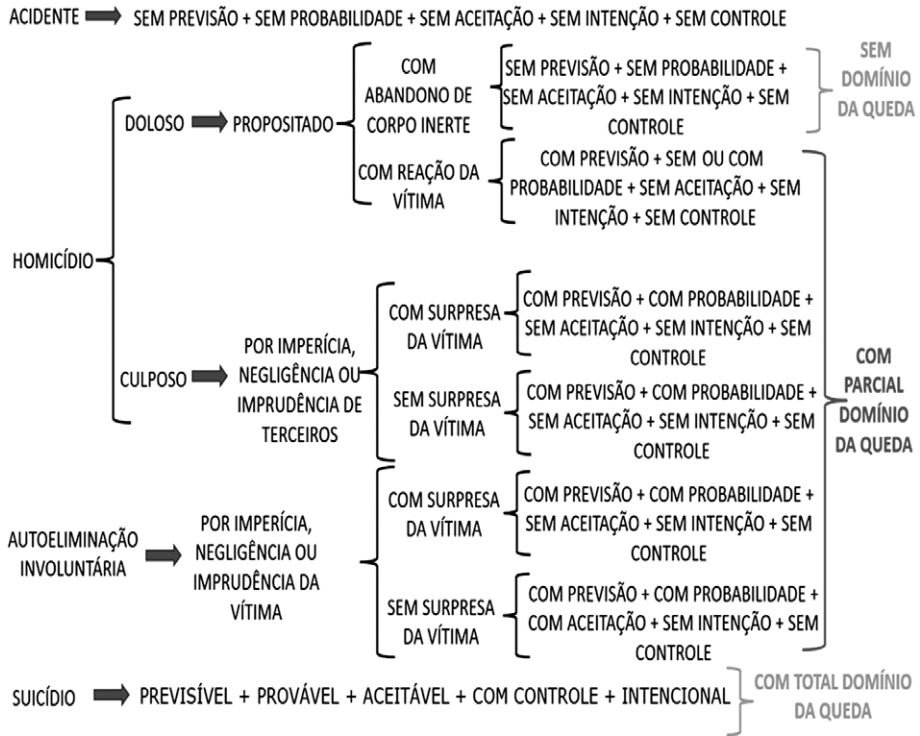
Adicionalmente a tudo isso, é importante ressaltar que o nível de consciência e controle pode ser afetado por outros elementos, como a presença de álcool ou drogas no organismo da vítima, ou um mal súbito, entre outras possibilidades. Essas circunstâncias podem prejudicar o discernimento e a coordenação motora, comprometendo, assim, a capacidade da pessoa de exercer um controle adequado durante a queda.

O quadro a seguir mostra as diagnoses diferenciais de morte e como se relacionam, tendo por referencial a previsão, a probabilidade, a aceitação e o controle por parte da vítima.

#### NOTA

Torna-se importante ressaltar, no contexto específico da representação esquemática subsequente, que a **ANTECIPAÇÃO** e a **PROBABILIDADE** estão intrinsecamente ligadas à habilidade da vítima de antecipar o desfecho e avaliar a possibilidade de ocorrer um resultado trágico. Isso significa considerar se a vítima estava ciente do perigo iminente de uma queda e se foi capaz de avaliar adequadamente o risco envolvido. A **ACEITAÇÃO**, por sua vez, refere-se ao grau em que a vítima, tendo plena consciência do risco, resignou-se diante de um possível resultado trágico e assumiu a responsabilidade envolvida.

Por outro lado, o **CONTROLE** diz respeito à capacidade da vítima de exercer domínio sobre as circunstâncias relacionadas à queda. Isso engloba sua habilidade de tomar decisões informadas e agir de acordo com elas, incluindo a escolha do local de onde se lançar, como irá cair e o local de impacto do seu corpo. O controle implica, portanto, na capacidade de gerir ativamente os elementos que podem influenciar o desfecho da queda. Por fim, a **INTENÇÃO** refere-se à vontade consciente e deliberada do agente em se lançar de uma grande altura, ciente das implicações e consequências que podem advir dessa ação. Trata-se, portanto, de uma motivação voluntária e premeditada para realizar tal ato.



## 2.2. Domínio da queda

De acordo com estudos de casos reais, quando da interpretação da diagnose diferencial de uma queda por precipitação de grande altura, deve-se considerar o fenômeno físico levando em conta que pode ocorrer em três situações, as quais variam conforme o **grau de domínio da queda** e o conseqüente **controle do corpo por parte da vítima**, visto que se consumam nas subseqüentes circunstâncias.

### 2.2.1. Precipitação com domínio parcial e limitado da queda

Advém de circunstâncias na qual a vítima, **consciente e sem almejar o resultado**, se precipita de grande altura, sendo que a queda **era previsível porém inesperada** por quem a sofre. Então, em face de se tratar de uma precipitação **súbita**, esta se desencadeia sem a vítima ter como evitar e, em conseqüência, ocorre apenas um *domínio parcial e limitado dos movimentos após iniciar a precipitação*.

Por conseguinte, o corpo sofre movimentos aleatórios de translação vertical e horizontal, conforme a altura da queda, a velocidade

horizontal e o ângulo de projeção, bem como as rotações em torno de seu centro de gravidade.

Devido aos efeitos físicos relacionados à geometria do corpo, é frequente que uma pessoa busque maior controle sobre o movimento de rotação em torno dos eixos que apresentam o menor momento angular de inércia. Esses eixos são considerados críticos, pois, ao se controlá-los adequadamente, é possível minimizar as rotações do corpo, contribuindo para maior estabilidade.

Essa reação instintiva ocorre como uma forma de proteção, visando prevenir movimentos indesejados, mantendo, assim, uma postura o mais estável possível.



**Figura 5** – Mostra como o corpo humano gira em torno dos seus principais eixos de rotação, orientado pelos momentos angulares de inércia.

#### NOTA

$$I = \int_0^x x^2 * \frac{m}{\pi * R^2} * 2 * \pi * dx$$

É importante destacar que a fórmula apresentada se trata de uma simplificação que se aplica principalmente a objetos cilíndricos com distribuição de massa uniforme. O corpo humano, por sua vez, é uma estrutura complexa e não pode ser adequadamente modelado por essa fórmula simples. A distribuição de massa no corpo humano é irregular e varia em diferentes partes do corpo. Portanto, a fórmula serve apenas como uma exemplificação para ilustrar o princípio de que o momento angular de inércia de um objeto, com alguma semelhança com o corpo humano, em relação a um eixo de rotação específico, aumenta à medida que a distância média do centro de massa do objeto se afasta em relação ao eixo de rotação (representado por “R”).



Fonte: [elcomercio.pe/redes-sociales/youtube/youtu-be-viral-fragico-final-mujer-cae-27-pisos-muere-tomarse-selfie-panama-video-viral-yl-panama-noticia-mnda-mnt-567469-noticia](https://www.youtube.com/watch?v=elcomercio.pe/redes-sociales/youtube/youtu-be-viral-fragico-final-mujer-cae-27-pisos-muere-tomarse-selfie-panama-video-viral-yl-panama-noticia-mnda-mnt-567469-noticia)

**Figura 6** – Sequência de quadros que retrata a movimentação aleatória de um corpo humano em queda livre devido a uma *precipitação involuntária* causada por desequilíbrio. Durante essa sequência, é perceptível que a vítima procura manter a musculatura tensa e o corpo, estirado, com os braços e pernas afastados do corpo, o que resulta no aumento do momento angular de inércia em relação ao eixo axial e transversal do corpo.

Esse aumento do momento angular de inércia tem como consequência a redução das rotações em torno desses eixos.

Ao colidir contra o substrato, frequentemente o eixo axial do corpo se disporá obliquamente ao anteparo de impacto e, **por a vítima se encontrar consciente**, haverá uma interação biomecânica **imposta pela estrutura óssea, combinada ao sistema muscular, em oposição ao anteparo**. Desse modo, o resultado do impacto no corpo da vítima se manifesta por meio de lesões distribuídas por distintas partes da anatomia, sendo que, conforme a posição do impacto do corpo contra o substrato, os esforços gerados podem causar fraturas de ossos estruturais, como os da coluna vertebral, bacia, pélvis, ombros, membros superiores e inferiores, e crânio.

Por outro lado, dificilmente haverá fratura de arcos costais e ruptura de vísceras e respectivos ligamentos, por conta da proteção e reação estrutural do arcabouço esquelético humano (ver tópico que trata do mecanismo de formação das lesões que, oportunamente, será apresentado).



**Figura 7** – Mostra o impacto de uma queda involuntária de vítima consciente, com controle parcial da queda, resultando frequentemente em impactos no crânio, membros, bacia e ombro, devido à queda descontrolada.

Tal tipo de dinâmica ocorre, amiúde, nas quedas de natureza culposa (em que não há a intenção por parte da vítima e nem de terceiros) ou, ainda, durante homicídios dolosos, cuja precipitação deriva de uma reação de defesa por parte da vítima contra o agressor, ou do agressor contra a sua vítima, com esta consciente, porém quando não esperava pelo evento e nem antevia o seu desfecho.



**Figura 8** – Ilustra uma situação de queda involuntária, comum em casos de mortes culposas e acidentais decorrentes de quedas descontroladas parcialmente, em que o corpo da vítima colide com o substrato transversalmente a ele.



**Figura 9** – Exemplifica uma situação de queda descontrolada, comum em casos de precipitação involuntária, como na situação de alguém que, imprudentemente limpando uma janela de prédio pelo lado de fora (sem EPI), sofre uma queda involuntária.



**Figura 10** – Exemplifica uma situação de queda descontrolada, comum em casos de homicídio doloso, como na situação de alguém que, empurrada por outra, tem como reflexo sua queda involuntária.