

Análise do ferimento fatal de Vincent Van Gogh – Balística forense- Revisão de literatura

Ilaiane Fabri

Resumo

Os médicos que examinaram Vincent Van Gogh concluíram que a bala não tinha saído do corpo, se alojara na coluna vertebral; a arma que causou o ferimento era um revólver de pequeno calibre; a bala entrara no corpo num ângulo oblíquo (não reto); a arma fora disparada a alguma distância do corpo, não a queima roupa. O objetivo geral deste trabalho é descrever e analisar o ferimento fatal de Vincent Van Gogh. Bem como se aprofundar na descrição sobre a balística forense e sua grande relevância na elucidação de crimes.

Palavras – chave: Van Gogh; balística forense

Abstract

The doctor who examined Vincent said, the stuck bullet was in the dorsal spinal of the patient. The gun was low caliber and the bullet trajectory wasn't straight up. The firearm pulled the trigger a certain distance from the body so it wasn't point-blank.

The intention of this capstone project is to describe how was the death of Vincent Van Gogh.

Key words: Van Gogh; forensic ballistics

Introdução

Auvers, norte de Paris, 27 de julho de 1890, Vincent Van Gogh tinha se ferido, segundo Naifeh e Smith (2012), os médicos que examinaram Vincent concluíram que a bala não tinha saído do corpo, se alojara na coluna vertebral; a arma que causou o ferimento era um revólver de pequeno calibre; a bala entrara no corpo num ângulo oblíquo (não reto); a arma fora disparada a alguma distância do corpo, não a queima roupa (NAIFEH; SMITH,2012).

A arma nunca foi encontrada, nenhum pertence que Vincent levava consigo foi recuperado, não se sabe ao certo o local do disparo, a autópsia não foi realizada, o projétil não foi removido, não há nenhuma testemunha do ocorrido. Consequência de uma medicina legal falha na época (NAIFEH; SMITH,2012).

A narrativa que foi adotada por todos, foi de que Vincent emprestou um revólver e em um campo nos trigais colocou a carga no chão e disparou em si mesmo. O tiro não o matou, e quando recobrou a consciência, não encontrou a arma e voltou para a estalagem em que estava hospedado (NAIFEH; SMITH,2012).

Uma bala disparada a distância tão pequena, se não atingisse o osso, teria atravessado o tecido mole da seção média e saído pelo outro lado. O fato de ter permanecido no corpo indicava não só um pequeno calibre com quantidade limitada de pólvora, mas também que a arma fora disparada de uma distância maior – “longe demais”, segundo o relatório do médico- além do alcance do Vincent (NAIFEH; SMITH,2012).

Dr Vincent Di Maio (2017) detalha o ferimento, que segundo ele, no relatório médico da época estava descrito abaixo das costelas, ao lado esquerdo do abdome mais ou menos do tamanho de uma ervilha. Tinha uma orla vermelho escura e estava rodeada de um halo azul-púrpura. O ângulo incomum para um suicídio chamava a atenção.

Outra questão importante era o que faltava no ferimento. Pistolas dos anos de 1890 eram carregadas com pólvora negra, que produz muitos detritos e fumaça quando queimada. Quando a pólvora negra inflama, cerca de 55% de sua massa se transforma em resíduo sólido precipitando-se em uma causticante rajada de partículas de carbono (MAIO,2017).

Se fosse um ferimento auto infligido, Vincent teria segurado a arma contra a pele ou a centímetros de distância. Dessa forma, a pele em volta do ferimento teria formado bolhas devido aos gases abrasadores e ficaria salpicada de fuligem e flocos flamejantes de pólvora. As queimaduras seriam graves, e centenas de partículas de pólvora combusta e parcialmente combusta ainda estariam incrustadas e sua pele. Nada disso foi descrito pelos médicos da época (MAIO, 2017).

A partir daí levantou-se uma dúvida, este ferimento foi auto infligido, ou seja, suicídio, ou o tiro havia sido disparado a uma certa distância: homicídio?

A relevância deste estudo surge da carência de trabalhos que identifiquem, analisem e documentem as lesões com importância forense, contribuindo com a justiça, bem como a elucidação de crimes.

Mostrando a relevância do saber em balística forense e contribuir para demais estudos, já que encontramos pouquíssimos trabalhos nesta área.

É inquestionável a importância do direito à medicina, a finalidade da perícia é a busca pela verdade e ambas áreas do conhecimento não podem ser separadas.

Trabalhos como este, que descrevem a lesão chegando a uma conclusão, contribuem para demonstrar a autoria do crime.

O objetivo geral deste trabalho é descrever e analisar o ferimento fatal de Vincent Van Gogh.

Os objetivos específicos são: analisar se este ferimento tem mais probabilidade de ser um homicídio ou um ferimento auto infligido, descrever pela balística forense, a diferença de um ferimento auto infligido e um ferimento de homicídio.

Metodologia

Esta pesquisa trata-se de um estudo de caso, do tipo descritivo. Para tanto, foi realizado uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de identificar e incluir pesquisas relevantes para dar suporte a análise do ferimento fatal de Vincent Van Gogh, respondendo à pergunta norteadora: qual a diferença de um tiro auto infligido, de um tiro a longa distância. Foram excluídos estudos que não abordassem a temática relevante ou em outra língua que não o português.

O estudo de caso permite uma preservação das características holísticas e significativas dos eventos que de fato ocorreram. Tais como ciclos de vida individuais e processos organizacionais, mudanças ocorridas e suas relações (YIN, 2001).

O estudo descritivo tem como objetivo descrever as características de uma população, fenômeno ou experiência para o tema estudado. É realizada de acordo com as perguntas que se baseiam a pesquisa. É função do pesquisador realizar a análise e o registro, bem como a interpretação dos fatos, sem a interferência do pesquisador (YIN, 2001).

Capítulo 1: Balística forense

A ciência forense é uma área multidisciplinar que envolve áreas como a física, biologia, química, matemática e outras ciências, com um único objetivo, o de dar suporte as investigações relativas a justiça civil e criminal (FOLTRAN; SHIBATTA, 2011)

A área forense proporciona princípios e técnicas para facilitar a investigação de um crime, são técnicas que identificam, recuperam, reconstituem ou analisam uma evidencia na investigação criminal (FOLTRAN; SHIBATTA, 2011)

Utiliza-se de vários elementos de outras ciências (papiloscopia, a balística forense, a entomologia forense, a toxicologia forense e a genética forense) para fazer uma análise correta de um vestígio, bem como o Juiz recorre a vários elementos para a investigação e melhor aplicação da lei (FOLTRAN; SHIBATTA, 2011)

A balística forense é uma área aplicada a Criminalística que estuda as armas de fogo, munição e seus efeitos de disparos (trajetória e os meios que atravessam) por elas produzidos, quando tiverem relação direta ou indireta com infrações penais, com o objetivo de esclarecer e provar a ocorrência. É dividida em balística interna, externa e de ferimentos (OLIVEIRA, 2016).

A balística interna diz respeito ao funcionamento das armas, estrutura e mecânica e a técnica do tiro. Já a externa estuda o trajeto e a trajetória, desde a saída da arma até o impacto ou sua parada. E a balística dos ferimentos estuda os efeitos produzidos pelo projétil disparado, lesões e danos sofridos nos corpos atingidos (GONDIM; 2010).

A finalidade da balística é jurídica penal, podendo condenar ou absolver o réu. Arma é um objeto que aumenta a capacidade de defesa ou ataque do homem (GONDIM; 2010).

Segundo Oliveira (2016) as armas de fogo são peças arquitetadas com um ou dois canos abertos em uma das extremidades, parcialmente fechados na parte de trás (onde se coloca o projétil) o qual é lançado a distância através da força expansiva dos gases pela combustão de certa quantidade de pólvora.

É de extrema importância a identificação da arma de fogo que foi utilizada em um crime, quem a disparou e o proprietário da arma, estas questões servem para desvendar um crime (OLIVEIRA, 2016).

A identificação é classificada em dois tipos: a direta e a indireta. A identificação direta é quando o exame foi realizado na própria arma do crime, e a indireta é quando é realizado a partir de deformações impressas pela arma nos elementos de sua munição, como espoleta e projétil (OLIVEIRA, 2016).

É importante ressaltar que a maneira da morte é de extrema importância na avaliação jurídica da causa da morte. Que é o modo ou a forma que o agente responsável agiu (GONDIM; 2010).

Para isso faz-se a diferenciação entre a morte natural que pode ser determinada por uma doença, ou morte violenta, que a causa foi um traumatismo ou lesão, de origem homicida, suicida ou acidental (GONDIM; 2010).

Esta distinção é importante porque se a morte for natural não haverá implicação criminal, mas se a morte for violenta (o que inclui acidentes de trabalho) há uma necessidade de elucidar como ocorreu esta morte. Principalmente pela questão jurídica, no campo cível ou na legislação acidentária própria (GONDIM; 2010).

Os casos que mais chamam a atenção do médico legista são aqueles que a morte pode ter sido ocasionada pela pessoa, ou seja, suicídio, suicídios a dois ou ainda homicídios-suicídios. Ou ainda aqueles que a morte é resultado da ação de outra pessoa sobre a vítima, os homicídios em todas as suas modalidades (GONDIM; 2010).

Em tais situações se faz necessário um diagnóstico preciso e diferencial para estabelecer a verdadeira causa entre ações e resultados. É neste momento que se relacionam as diversas informações colhidas nos dados semiológicos, no local ou na própria vítima (GONDIM; 2010).

Nenhuma informação é irrelevante, todas devem ser colhidas, desde os antecedentes criminais, investigação policial, levantamento do local e do cadáver e o exame necroscópico (GONDIM; 2010).

Segundo Gondim (2010) as informações devem ser analisadas em conjunto, avaliando as semelhanças, dados, coerência dos resultados e consistência das conclusões.

Para a correta avaliação é necessário estabelecer definições úteis sobre do que seja o evento da morte, em questão de classificações.

Por homicídio entende-se a ocorrência de uma morte de um indivíduo por ação de outrem, de forma dolosa, culposa ou preterintencional (GONDIM; 2010).

O suicídio é a morte de um indivíduo por lesões auto infligidas, objetivando acabar com a própria vida (GONDIM; 2010).

A morte acidental é quando um indivíduo morre por causas eventuais e não previsíveis, ou ainda que não foram evitadas por desconhecimento, negligência ou imprudência (GONDIM; 2010).

Nas investigações a existência destas três modalidades de morte violenta deve ser muito bem pesquisada com um raciocínio crítico.

O local em que ocorre o possível crime constitui elemento principal da investigação. Por isso a importância da preservação do local, visando não prejudicar as pesquisas (GONDIM; 2010).

Nem todos os casos exige-se a presença do legista na cena do crime, porém há situações em que sua presença pode ser imprescindível para avaliar o provável modo do óbito (homicídio, suicídio ou acidente) com base nos indícios característicos de cada evento (GONDIM; 2010).

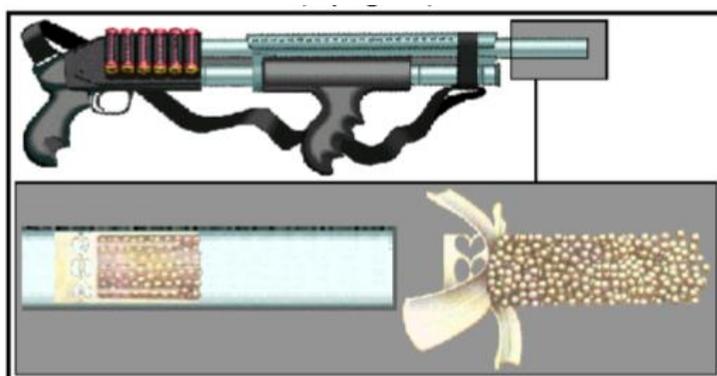
Outra questão importante que depende da avaliação do legista é a aproximação do horário da morte.

Levando-se em consideração a formação do legista, ele vê de forma diferente dos peritos criminais uma cena de crime. E que possíveis hipóteses que levante no local poderão ajudar em pesquisas ou para esclarecimentos à justiça (GONDIM; 2010).

1.1 Classificação das armas de fogo:

Segundo Silva (2013), quanto ao cano da arma, pode ser classificada como: arma de alma lisa – exemplo: espingardas.

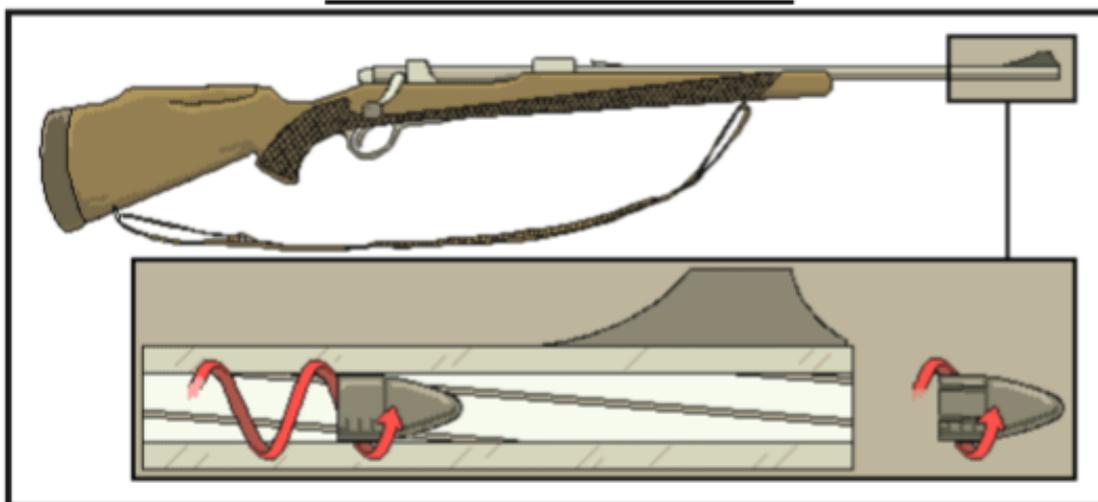
Figura 1: cano de alma lisa



Fonte: Centro de Material Bélico – PMSC

Arma de alma raiada: canos com sulcos paralelos e helicoidais, exemplos: pistolas, revólveres e submetralhadora.

Figura 2: cano de alma raiada



Fonte: Centro de Material Bélico – PMSC



Figura 3: revólver

Fonte: (POLÍCIA FEDERAL, 2010)

Arma de alma mista: com alma lisa e raiada, exemplo: modelo Apache da Rossi, cano superior raiado e inferior liso.

São partes de uma arma de fogo:

Cano ou tubo

Câmara de expansão dos gases

Culatra

Sistema de iniciação ou inflamação

Sistema de segurança

Sistema de mira

Cabo ou dispositivo de ancoragem

Municiador ou carregador

(JUNIOR et al, 2011).

Para Silva (2013) é de extrema importância à identificação da arma de fogo. Há a identificação direta e indireta. A direta é quando o exame é realizado na própria arma de fogo, com suas características e qualidades próprias. Já a indireta ocorre diante de um estudo comparativo das características gerais e peculiares, das deformações impressas pela área nos elementos da munição. As características fundamentais são: genérica, específica e individual.

Em relação a distância do alvo, o tiro é classificado em: tiro encostado, curta distância e longa distância. No tiro encostado quando a boca do cano da arma se apoia no alvo, os elementos do disparo (gases e pólvora) acabam por penetrar na lesão, formando efeitos explosivos como a câmara de mina de Hoffmam, o sinal de Benassi e o sinal de Werkgaertner (OLIVEIRA,2016).

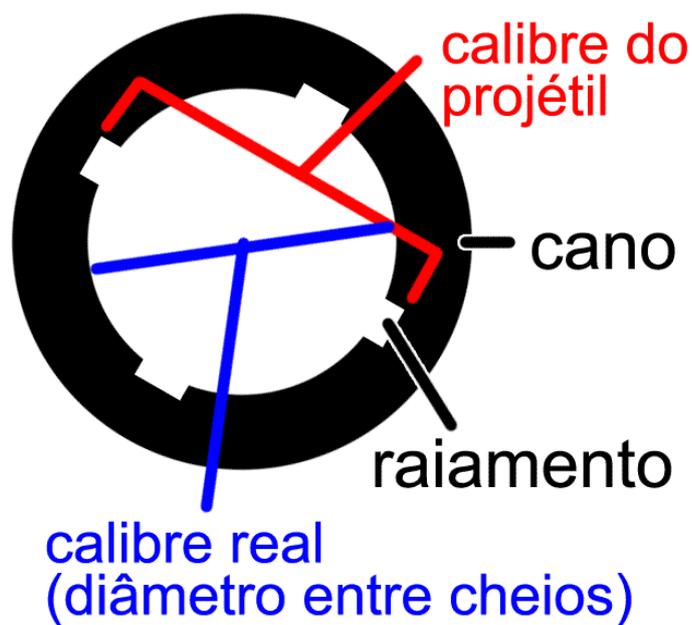
Mais aspectos são levados em consideração, como a trajetória do projétil e as alterações ocorridas no tecido atingido, a essa modalidade é dado o nome de biobalística (ULISSES, 2013).

1.2 balística na elucidação de crimes

Para a identificação de armas e suspeitos na balística forense são utilizadas identificações, como o projétil utilizado, estojo e pólvora expelida (OLIVEIRA, 2016).

O perito observa o raiamento e sua correlação com a arma suspeita citando o número, largura, aspecto e se são dextroversas ou sinistroversas. Concluindo se são, obliquamente dirigidas para direita ou esquerda (OLIVEIRA, 2016).

Figura 4: raiamento e calibre



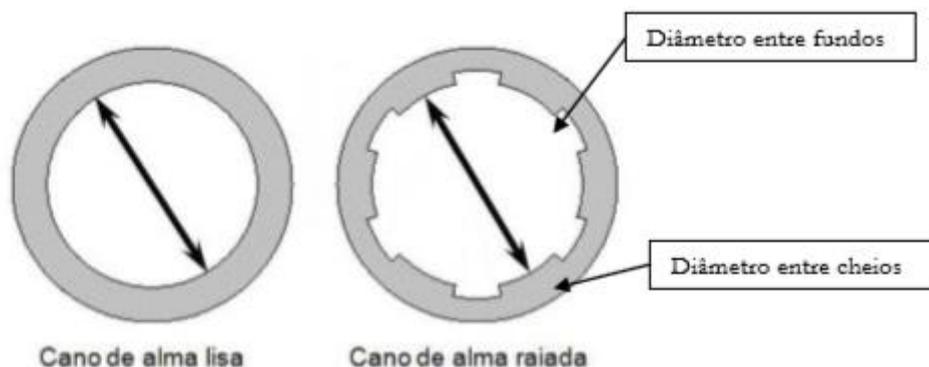
Fonte: <https://www.defesa.org/canos-raiados-e-canos-de-alma-lisa/>

Figura 5: raiamento



Fonte: <https://www.defesa.org/canos-raiados-e-canos-de-alma-lisa/>

Figura 6: comparação entre cano de alma lisa e alma raiada.



Fonte: (SILVINO JÚNIOR, 2010)

A estriação lateral fina é produzida por saliências e reentrâncias que a alma do cano apresenta, passíveis de serem moldadas nas faces laterais do projétil, que passa forçado pelo interior do cano recebendo também as raias (OLIVEIRA, 2016).

Tais estriações tem grande importância para a identificação pois o fato que duas armas diversas não possuem impressões iguais. Concluindo, o valor positivo da igualdade das estrias entre dois projeteis para a identificação da arma, é grande (OLIVEIRA, 2016).

Há mais uma forma de identificar a arma utilizada no crime, que é pelo exame do estojo, encontrado no local do crime ou tambor da arma apreendida como suspeita. O perito ao receber o estojo, determina o material, marca, calibre e suas deformações, para descobrir que tipo de arma foi usada nos crimes (OLIVEIRA, 2016).

Os estojos apresentam marcas individuais da arma que serviam, assim são analisadas as marcas produzidas pela superfície interna do cano, marca do percussor sobre a espoleta, marca da espalda do cano e marca do extrator na gola do estojo (OLIVEIRA, 2016).

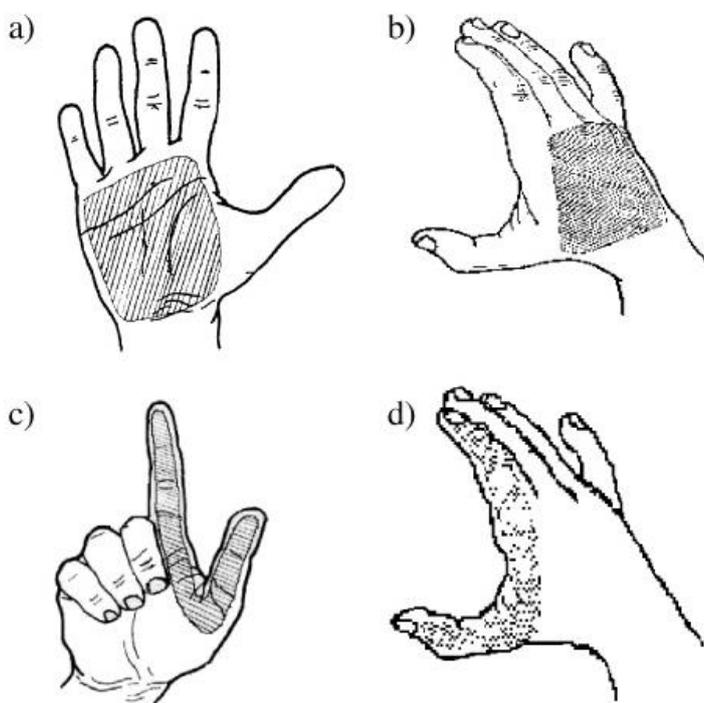
Tais marcas vão variar de arma para arma, dependendo do seu gênero e suas particularidades individuais (OLIVEIRA, 2016).

1.3 Identificação da arma pela pólvora

A pólvora apresenta-se queimada ou não e ser encontrada na cápsula, arma, no corpo ou nas vestes da vítima. O exame realizado chama-se exame de sarro, e permite averiguar se o disparo foi feito com pólvora negra ou piroxilada (OLIVEIRA, 2016).

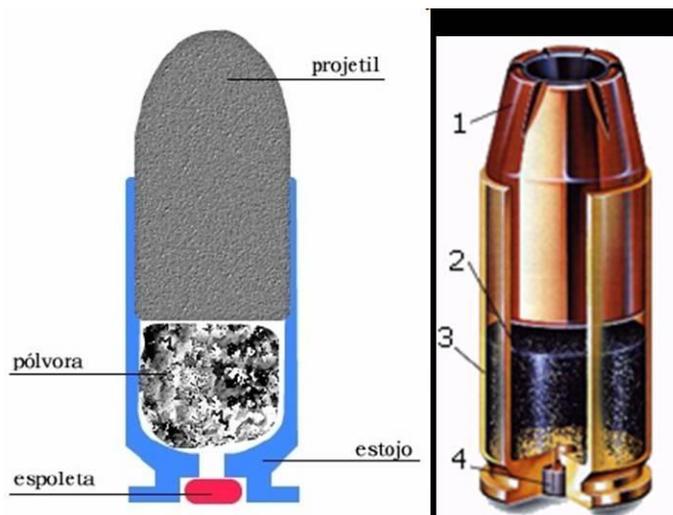
Por este exame o perímetro pode estimar a data do último disparo da arma, baseado nas modificações processadas no depósito da pólvora combusta (OLIVEIRA, 2016).

Figura 7: coleta dos resíduos de disparos:



Fonte: (REIS, 2004)

Figura 8: projétil e pólvora



Fonte: centro universitário Tabosa de Almeida

2 Distância do disparo

Os projéteis são lançados com energia seja ela, cinética, calorífica, sonora, etc, quando são deflagrados. E também são ejetados com vários resíduos sólidos, que é uma explosão da mistura iniciadora e da pólvora, junto com produtos gasosos, que são eles: monóxido e dióxido de carbono, vapor d'água, óxido de nitrogênio etc. Alguns desses resíduos sólidos permanece no cano da arma, ao redor do tambor e da câmara de percussão. No entanto, o restante é expelido para fora atingindo mão e braços do atirador, e também pela cena do crime (OLIVEIRA, 2016).

Mais aspectos são levados em conta em relação a resíduos pelo disparo da arma, tais como movimento do projétil, formato do projétil e a densidade do tecido, que influenciam nas alterações ocorridas no tecido que foi atingido (OLIVEIRA, 2016).

Para Munoz e Almeida (1996) a distância alcançada por esses resíduos depende de inúmeros fatores, como o tipo da arma e a quantidade de pólvora. Em caso de um homicídio, pode-se identificar a arma e a munição fazendo tiros de prova e obtendo-se de residuogramas para serem comparados com os elementos encontrados na lesão de entrada, avaliando assim, com maior precisão a distância nos disparos em que a vítima foi atingida.

Segundo Oliveira (2016) em relação a lesão tissular, o mais importante é a velocidade e o peso do projétil. A destruição do tecido depende da energia desprendida pelo projétil. O projétil balístico, no

geral, apresenta um orifício de entrada pequeno e um orifício de saída grande e as lesões teciduais grandes em seu trajeto. As lesões que as armas de fogo causam decorrem da perfuração, rotação, compressão e descompressão do projétil nos tecidos (OLIVEIRA, 2016).

Os efeitos do disparo são classificados em duas fases, primária e secundária. Os efeitos primários são causados pela ação mecânica do projétil. Quando atinge a pessoa física, a primeira porção atingida é a epiderme, que resultara no orifício de entrada (OLIVEIRA, 2016).

Além disso, há a ruptura dos vasos sanguíneos, ocasionando infiltração hemorrágica nos tecidos, o que forma uma mancha vermelha ou amarela, que se denomina orla equimótica. Tal fenômeno ocorre também no orifício de saída, e independe da distância do disparo (OLIVEIRA, 2016).

Já os efeitos secundários decorrem da deposição dos resíduos e demais elementos do cartucho sobre a superfície. Portanto, originários dos resíduos gasosos e sólidos da combustão da pólvora e detonação da espoleta. Tais características nos permitem estimar a distância entre a boca do cano da arma e o suporte e caracteriza o disparo como tendo sido efetuado a curta distância (OLIVEIRA, 2016).

Relembrando que o ferimento fatal de Vincent Van Gogh apresentava –se abaixo das costelas, ao lado esquerdo do abdome mais ou menos do tamanho de uma ervilha. Tinha uma orla vermelho escura e estava rodeada de um halo azul-púrpura (NAIFEH; SMITH,2012).

Segundo Gomes (1993) o tiro encostado se apoia no alvo logo, gases e pólvora acabam penetrando na lesão, são os efeitos explosivos, o exemplo são a câmara de mina de Hoffmam, o sinal de Benassi e o sinal de Werkgaertner (GOMES, 1993).

No caso da câmara de mina de Hoffmann, ocorre quando o disparo é encostado contra o alvo. Em tais casos há o recobrimento da placa óssea, os gases que são liberados no disparo transpõem o tecido e também refluem com violência resultando no estrelamento e eversão das bordas da pele (GOMES, 1993).

Já o sinal de Benassi ocorre um depósito de fumaça no plano ósseo, ao redor e no orifício de entrada. Este sinal é útil quando as partes moles estão em putrefação ou inexistem para identificar as lesões de entrada com o cano encostado no alvo (OLIVEIRA, 2016).

E no sinal de Werkgaertner, o sinal é uma lesão de queimadura produzida pelo cano da arma, que está quente. A temperatura elevada imprime na pele da vítima uma marca circular do cano ou

marcas de outras características da arma, podendo ser a massa da mira e guia da mola real (GOMES, 1993).

Segundo Oliveira (2016) o tiro a curta distância é quando o alvo está situado nos limites da região espacial varrida pelos gases e resíduos de combustão da pólvora que são expelidos pela arma (20 a 30m).

Já o tiro a longa distância, a principal característica é que o orifício de entrada terá apenas os efeitos primários, que são produzidos pelo projétil com presença somente da orla de contusão (OLIVEIRA, 2016).

2.1 Características do ferimento

Quando um projétil alcança um tecido, forma-se um orifício de entrada, que é o ponto de impacto, podendo ser perpendicular, oblíquo ou tangencial. O orifício também pode apresentar um contorno distinto pela direção do disparo. Sendo caracterizado por bordas invertidas, extremidades rombas e halos ou orlas (OLIVEIRA, 2016).

Um mesmo calibre do projétil, dependendo do ângulo e do formato do projétil, dos tecidos subjacentes atingidos, podem apresentar dimensões diferentes (OLIVEIRA, 2016).

A depender da distância do disparo pode-se observar zonas de chamuscamento no perímetro do orifício de entrada, o disparo a queima roupa permite que a temperatura da combustão cause queimaduras na área. A orla de escoriação é evidenciada pela presença clara de escoriação e hematomas que é característico de feridas produzidas por instrumentos contundentes (OLIVEIRA, 2016).

Há também a zona de tatuagem que é causada pelos grãos de pólvora incombusta ou não, que atingem o alvo ao redor do orifício de entrada e fragmentos que se desprendem do projétil (OLIVEIRA, 2016).

Para Munoz e Almeida (1996) fazendo uma comparação entre disparos de uma pistola Walther 7,65 mm e munição usual conclui-se que a pequenas distâncias (2 cm), é encontrado uma zona de esfumaçamento e de contorno nítido, que forma uma camada espessa e opaca.

Tabela 1: distância do disparo:

	Revólver 8 mm	Pistola 7.65 mm
Efeitos explosivos	Até 2 a 3 cm	Até 2 ou 3 cm
Queimaduras	1 a 30 cm	1 cm
Esfumaçamento	1 a 30 cm	1 a 10 cm
Intensidade máxima da mancha	3 cm	3 cm
Tatuagem	3 a 60 cm	1 a 30 cm

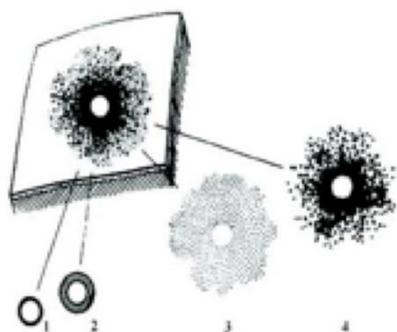
Fonte: Munoz e Almeida (1996).

Tatuagem são os rastros que um disparo efetuado a curta distância deixa sobre os tecidos, pela ação da fuligem e das partículas de pólvora incombusta. Esta tatuagem é composta por três elementos: 1) queimadura que é causada pela chama. 2) incrustação de grãos de pólvora não queimados. 3) depósito de fuligem (MUNOZ; ALMEIDA,1996).

Segundo Munoz e Almeida (1996) classifica os disparos quanto a distância: encostado até 50 cm e a distância, maiores que 50 cm.

Figura 9: orlas e zonas de contorno

- 1 - Zona de chamuscamento
2 - Zona de esfumaçamento
3 - Zona de tatuagem



1. Orla de enxugo ou de alimpadura;
2. Orla de contusão;
3. Zona de esfumaçamento;
4. Zona de tatuagem.

Fonte: http://profalessandraareas.blogspot.com/2013/07/traumatologia_forense.html

Tabela 2: efeitos dos disparos de acordo com a distância:

Tipo de arma	Queimadura	Esfumaçamento	Tatuagem
Fúzil	Até 15 cm	Até 25 cm	Até 50 cm
Espingarda (pólvora branca)	15 a 30 cm	Até 50 cm	50 a 60 cm
Revólver	10 a 15 cm	Até 35 cm	Até 70 cm
Pistola	Máximo 5 cm	Até 30 cm	Até 35 cm
Espingarda (pólvora negra)	15 a 40 cm	Até 150 cm	Até 150 cm

Fonte: Munoz e Almeida (1996).

O sinal de Romanessi é de extrema importância sendo utilizado para explicar como o fato ocorreu, se o disparo foi efetuado contra corpos caídos ou encostados em superfícies rígidas. É caracterizado por uma orla escoriada ao nível do orifício de saída (OLIVEIRA, 2016).

Tabela 3: característica do ferimento de acordo com a distância do disparo:

Encostado	Próximo	Distante
Orifício irregular, maior que o projétil.	Orifício regular, menor que o projétil.	Orifício regular, menor que o projétil.
Formação de câmara de mira. Tatuagem discreta ou ausente.	Presença de orlas e zonas, especialmente tatuagem e esfumaçamento.	Presença de orlas e ausência de zonas.
Lesão de pressão.	Tamanho das zonas permite avaliar a distância.	Difícil avaliar a distância.

Fonte: Cavalcanti (2014).

Para Munoz e Almeida (1996), é característico de um tiro a longa distância de projétil único, que a lesão de entrada seja constituída por um único orifício de formato circular, bordas invertidas. Podendo aparecer também uma aréola equimótica, que é uma mancha arroxeada em torno da lesão de entrada causada pela sufusão sanguínea. O diâmetro do orifício é igual ou menor que o projétil.

Existem fatores que influenciam na capacidade de o projétil penetrar na pele, são eles: a velocidade, massa, forma e estabilidade. Já o tombamento, deformação e fragmentação no interior do corpo, são determinantes na profundidade e volume da lesão (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Já um tiro a longa distância por múltiplos projéteis produz vários orifícios de entrada e as dimensões vão depender do diâmetro do projétil. Inicialmente os projéteis caminha juntos e se separam depois abrindo-se em área de projeção de diâmetro cada vez maior (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Nos disparos a média distância as características são parecidas com tiros a longa distância. Há uma zona de contusão e enxugo podendo estar presente a aréola equimótica, aparece também uma zona de tatuagem (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Nos tiros a curta distância há a zona de esfumaçamento, formada pelo depósito de fuligem formada pela queima da pólvora, tais características dependem do tipo pólvora utilizado. A zona de esfumaçamento é utilizada para auxiliar no diagnóstico do orifício de entrada, distância do disparo e direção do tiro (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Tiros a queima –roupa a lesão apresenta as mesmas características das descritas nos disparos a curta distância, aumentando a zona de chamuscamento que é caracterizado por uma área de pelos queimados ao redor do orifício de entrada (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Os efeitos sobre a veste variam desde um simples chamuscamento até a combustão do tecido (há variação de acordo com a composição do material do tecido: algodão ou fibra sintética) (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

No tiro encostado as características da lesão os gases acompanham o projétil que penetram no orifício de entrada, aumentando no subcutâneo. A pele é então afastada contra a boca da arma e se rompe, o que forma uma ferida de tamanho irregular com bordas invertidas (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

A expansão dos gases no subcutâneo despreza os tegumentos e forma uma cavidade anfractuosa com paredes enegrecidas pela impregnação fuliginosa (câmara de mina de Hoffmann). As dimensões dos orifícios são maiores do que o diâmetro do projétil (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Quando este tipo de disparo é feito contra o crânio forma-se uma orla de esfumaçamento em torno do orifício produzido pelo projétil no osso e pode-se encontrar também fragmentos metálicos no perióstio (sinal de Benassi) (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

Tabela 4: distâncias correspondentes as modalidades de disparo:

Modalidade do disparo	Distância
Tiro de contato (arma encostada na vítima e gases + projétil + partículas +fuligem+ chama que penetra no subcutâneo.	Zero
Tiro a queima roupa (projétil + partículas +fuligem + chama que atinge a vítima.	Até 10 cm
Tiro a curta distância (projétil + partícula + fuligem atingem a vitima.	De 10 a 50 cm
Tiro a média distância (projétil + partículas atingem a vitima).	50 até 70 cm
Tiro a longa distância (apenas o projétil atinge a vitima.	60 a 70 cm em diante

Fonte: Munoz e Almeida (1996).

2.2 Perícia

A perícia é o exame que é realizado por uma pessoa com conhecimentos específicos, com a finalidade de esclarecer a justiça sobre o fato ocorrido, pericia esta que faltou em 1890 no caso de Vincent Van Gogh.

A perícia deve ser realizada o quanto antes a ocorrência for conhecida. A demora ocasiona o desaparecimento dos vestígios prejudicando o elucidamento dos fatos (OLIVEIRA, 2016).

Segundo Munoz e Almeida (1996) os elementos que o médico legista dispõe para estimar a distância do disparo encontram-se no exame da lesão de entrada e das vestes.

O exame é classificado em direto e indireto. O direto depene da inspeção ocular sobre os elementos que permanecem atestando a prática delituosa. O indireto e quando ocorre por depoimentos testemunhais sobre a materialidade do fato e suas circunstâncias (OLIVEIRA, 2016).

Muniz e Almeida (1996) apontam para as dificuldades que os médicos legistas enfrentam para calcular a distância do disparo. A primeira dificuldade encontrada é na literatura, já que se encontra uma

diversidade de critérios e de classificação. Alguns autores não mencionam as partículas como responsáveis pela zona de tatuagem, as quais alcançam distâncias diferentes da pólvora incombusta.

Outros estudos ainda classificam as distâncias do disparo em medida linear, centímetros ou polegadas, não se atentando para as diferenças da lesão de entrada que se modificam de acordo com a arma, munição e outros (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

É importante ressaltar também que os autores fazem suas descrições e conclusões baseados em disparos experimentais, que são realizados contra alvos de cartolina, por exemplo, que são diferentes das características da pele humana (MUNOZ; ALMEIDA, 1996).

3 Análise do ferimento Vincent Van Gogh

Caso tivesse disparado contra si, teria segurado a arma perto da pele (98,5% dos suicídios isso ocorre) em volta do ferimento teria formado bolhas devido aos gases abrasadores, as queimaduras seriam graves (MAIO, 2017).

Nada disso foi descrito no ferimento de Vincent.

Segundo Gomes (1993), a principal característica do tiro a longa distância é que o orifício de entrada apresentará somente os efeitos primários, isto é apenas a orla de contusão.

Características tiro encostado: o orifício de entrada é irregular, amplo, e em regra, maior do que o diâmetro do projétil que produziu (TOCHETTO, 2011, p. 264).

Tiro distante: orifício de entrada é habitualmente menor do que o diâmetro do projétil (TOCHETTO, 2011, p. 264).

Segundo Ulisses (2013), podemos observar zonas de chamuscamento no perímetro do orifício de entrada, de acordo com a distância do disparo. Em um disparo à queima roupa a proximidade do cano permite que a temperatura da combustão cause queimaduras nessa área.

A orla de escoriação é comprovada por escoriação e hematomas, que são produzidos por instrumentos contundentes. Podemos observar também a presença de grânulos de pólvora, que são liberados pelo cano a partir do disparo, se alojando ao redor do orifício, conhecida como zona de tatuagem (ULISSES, 2013).

3.1 Discussão

O médico que primeiro examinou Vincent, com uma longa e fina haste de metal julgou que o projétil de pequeno calibre tinha se alojado no fundo da cavidade abdominal. Mazery, concluiu que a bala fez uma trajetória descendente no abdômen de Vincent, sem atingir órgãos vitais (MAIO, 2017).

O segundo médico a examina-lo foi o Dr Gachet que concluiu que Vincent tinha atirado baixo demais e longe demais do flanco esquerdo para ter atingido o coração (MAIO, 2017).

Há vários motivos para acreditar que não foi suicídio, uma delas é pela localização do tiro. Em um estudo realizado por Kimberly Molina e Dr Vincent Di Maio, concluíram que de 747 suicídios, considerando a distância do disparo e o local escolhido ao abdômen é visado em apenas 1.3% dos tiros auto infligidos (MAIO, 2017).

Segundo Dr Vincent Di Maio (2017), existem alguns defensores da teoria de suicídio de Vincent Van Gogh alegando que o halo púrpura era um hematoma causado pelo impacto da bala.

Porém, o hematoma púrpura é na verdade o sangramento interno de vasos rompidos pelo projétil, sua presença ou ausência não tem nenhum significado importante, a borda castanho-avermelhada em volta do ferimento de entrada não é pele queimada de pólvora, e sim um anel de abrasão que pode ser observado em todos os ferimentos de entrada.

Sob uma outra forma de explicação desse ferimento, em 1956 um francês chamado René Secrétan, até então com 82 anos de idade, expôs ao público seu conhecimento sobre o estranho pintor Van Gogh. René liderava um grupo de amigos desordeiros. Era excelente atirador e levava seus amigos para atirar nos esquilos e coelhos. Possuía um revólver calibre 38, velho, mas que funcionava bem (NAIFEH; SMITH,2012).

Confessou que um de seus passatempos preferidos era “pregar peças” no esquisito pintor holandês, porém nunca confessou nada no dia do ferimento de Vincent (NAIFEH; SMITH,2012).

René tinha um histórico amplo de provocações contra Vincent, objetivando enfurecê-lo, e Vincent tinha um histórico de explosões de raiva, ainda mais sob influência do álcool. Qualquer coisa pode ter acontecido entre

um adolescente sem prudência e um artista alcoolizado, intencional ou acidental (NAIFEH; SMITH,2012).

Tal explicação hipotética explica o desaparecimento de todos os pertences que Vincent levava no dia e a inexistência da arma do crime no local (NAIFEH; SMITH,2012).

Também explica as características do ferimento de Vincent, como foram registradas pelo médico da época: o tiro foi no corpo, não na cabeça (característica de suicídio) e o projétil entrou a partir de um ângulo oblíquo incomum (e não reto, como seria se ele tivesse disparado contra si) (NAIFEH; SMITH,2012).

Explica a ausência de um bilhete de suicídio e nenhum sinal de despedida em seu quarto na estalagem. E também o por que não disparou mais nenhum tiro contra si, quando o primeiro deu errado. Ao contrário, mesmo com muita dor, retornou a estalagem (NAIFEH; SMITH,2012).

E por fim explica, segundo testemunhas, o porque ele se mostrou preocupado com os policiais ao enfatizar que não queria que acusassem ninguém (NAIFEH; SMITH,2012).

Conclusão

Este trabalho foi um estudo de caso, em que foi descrito o ferimento fatal de Vincent Van Gogh, averiguando se há uma probabilidade maior deste ferimento ser auto infligido ou um homicídio, disparado a longa distância. Embasado em uma revisão bibliográfica em que foi descrito os aspectos da arma de fogo, alguns meios de identificação das armas de fogo, bem como suas classificações.

Também foram descritos os efeitos do disparo de uma arma de fogo, identificação do ferimento de acordo com a distância do disparo, afim de embasar o problema principal deste estudo de caso.

Foi possível demonstrar a importância da balística forense no esclarecimento de crimes.

Resumindo, ferimento estava localizado abaixo das costelas, mais ou menos do tamanho de uma ervilha, a bala havia percorrido um caminho estranho, o que indica um tiro distante, dificilmente encostado, ou seja, auto infligido. A arma foi empunhada baixo demais em um ângulo imprevisto para um suicida.

Um tiro auto infligido seria disparado a centímetros de distâncias, a pele em volta do ferimento teria queimaduras ou algum efeito explosivo, como a câmara de mina de Hoffmam, o sinal de Benassi e o sinal de Werkgaertner, nada disso foi descrito no ferimento de Vincent Van Gogh.

A ciência forense é uma área multidisciplinar que conta com a ajuda de diversas outras áreas como a: papiloscopia, a balística forense, a entomologia forense, a toxicologia forense e a genética forense. Com um único objetivo, auxiliar na investigação criminal.

A balística forense mais utilizada neste trabalho, é uma área da criminalística que estuda as armas de fogo, munição e os efeitos de disparos.

As armas de fogo são peças com um ou dois canos abertos e parcialmente fechados atrás, o projétil é lançado através de força expansiva dos gases pela combustão de uma certa quantidade de pólvora.

A identificação da arma de fogo é parte importantíssima para desvendar um crime.

A arma pode ser classificada de acordo com o cano, arma de alma lisa: espingardas. E arma de alma raiada, quanto ao cano com sulcos paralelos e helicoidais: pistolas, revólveres e submetralhadoras.

Para a identificação das armas e dos suspeitos em um crime, são utilizadas identificações como o projétil, estojo e pólvora expelida.

Na identificação pela pólvora ela pode ser encontrada nas vestes ou no corpo da vítima.

Em relação a distância do disparo, no tiro encostado no alvo gases e pólvora penetram na lesão que são os efeitos explosivos, causando queimadura na área.

Um tiro a longa distância é formado por um orifício circular, aréola equimótica que é uma mancha arroxeada em volta da lesão. O diâmetro é igual ou menor que o projétil.

Para que esta investigação ocorra é necessário que seja realizado uma perícia, com pessoas com conhecimentos específicos que irão esclarecer a justiça sobre o fato ocorrido.

A perícia deve ser realizada o mais rápido possível, para que não aja o desaparecimento de vestígios.

O objetivo geral deste trabalho foi alcançado, descrevendo e analisando o ferimento fatal de Vincent Van Gogh. Os objetivos específicos também foram alcançados, descrevendo a balística forense e a diferença entre um ferimento auto infligido e um ferimento de homicídio.

Concluindo o ferimento estava em um local atípico para um suicídio, por uma arma que não teria como ter sido segurada tão longe do corpo.

É importante ressaltar que na maioria dos suicídios a arma é segurada próxima a pele e que isso causa ferimentos importantes, como graves queimaduras.

Há apenas uma lesão no corpo de Van Gogh, se ele queria mesmo cometer suicídio, teria disparado mais uma vez em si mesmo, já que o primeiro deu errado.

E isso não foi descrito no ferimento de Van Gogh.

Nenhuma carta de despedida foi deixada pelo pintor, que era um assíduo escritor de cartas.

Exatamente à meia noite e meia do dia 29 de julho morre Vincent nos braços do irmão Theo.

Referências

ALMEIDA, Marcos de; MUNOZ, Daniel Romero. Estimativa da distância do disparo de arma de fogo, através do exame necroscópico. Saúde, ética e justiça 1(1):59-69, 1996.

CAVALCANTI, Jéssica Belber. Balística forense e lesões por projéteis, 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/31596/balistica-forense-e-lesoes-por-projeteis> . Acesso em 11/2018.

FOLTRAN, Renata K. SHIBATTA, Lenice. A ciência forense e as principais áreas auxiliares. Unifil, Londrina, 2011.

GOMES, Hélio. Medicina Legal. 29ª Edição, Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1993.

GONDIM, Robertha Nascimento. Balística forense. Jus Navigandi, Teresina, ano 15, n. 2628, 11 set. 2010. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/17376>>. Acesso dezembro de 2018.

JUNIOR, João Bosco Silvinio, et al. Armas de fogo aspectos técnicos periciais. Revista Jurídica – CCJ ISSN 1982-4858 v. 15, nº. 30, p. 137 - 156, ago./dez. 2011

MAIO, Vincent Di. O segredo dos corpos. Darkside, 2017.

NAIFEH, Steven; SMITH, Gregory White. Van Gogh, A vida. Companhia das Letras, 2012.

OLIVEIRA, Gabriel Ferreira de. USO DA BALÍSTICA FORENSE NA ELUCIDAÇÃO DE CRIMES . Acta de Ciências e Saúde N. 05 Vol. 02 2016.

SILVA, Ulisses Anselmo da. Balística forense: uma revisão. Seara jurídica, ISS N 1984-9311 — V.1 | N. 9 | jan - jun 2, 2013.

TOCCHETTO, Domingos. Balística Forense: aspectos técnicos e jurídicos. 6ª Edição. Campinas: Millennium Editora, 2011.

Imagens

<http://www.justica.gov.br/Acesso/institucional/central-de-conteudo/> - Centro de Material Bélico – PMSC. Acesso em dezembro/2018

<https://www.defesa.org/canos-raiados-e-canos-de-alma-lisa/> - Acesso em dezembro/2018

POLÍCIA FEDERAL. Cartilha de armamento e tiro. Disponível em: <<http://www.dpf.gov.br/servicos/armas/Cartilha%20de%20Armamento%20e%20Tiro.doc>>. Acesso em: dezembro de 2018.

REIS, Edson Luis Tocaia dos et al . Identificação de resíduos de disparos de armas de fogo por meio da técnica de espectrometria de massas de alta resolução com fonte de plasma indutivo. **Quím. Nova**, São Paulo , v. 27, n. 3, p. 409-413, June 2004

SILVINO JUNIOR, João Bosco. Sistemas de Nomenclatura de Calibres de Cartuchos de Armas de Fogo. Belo Horizonte, 2010

http://profalessandraareas.blogspot.com/2013/07/traumatologia_forense.html

<http://asc.es.edu.br/?p=blog&id=19&idpost=330>