



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
DEPARTAMENTO DE DIREITO PÚBLICO
CURSO DE DIREITO**

REBECA LIMA DE FIGUEIRÊDO CASTRO

**A NEUROCRIMINOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIAIS E CIENTÍFICAS:
ASPECTOS BIOLÓGICOS DOS CRIMES VIOLENTOS**

**CAMPINA GRANDE
2019**

REBECA LIMA DE FIGUEIRÊDO CASTRO

**A NEUROCRIMINOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIAIS E CIENTÍFICAS:
ASPECTOS BIOLÓGICOS DOS CRIMES VIOLENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Graduação em Direito da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito.

Área de concentração: Direito Penal

Orientador: Profa. Dra. Rosimeire Ventura Leite.

**CAMPINA GRANDE
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C355n Castro, Rebeca Lima de Figueiredo.
A neurocriminologia e suas implicações sociais e científicas
[manuscrito] : aspectos biológicos dos crimes violentos /
Rebeca Lima de Figueiredo Castro. - 2019.
61 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Jurídicas, 2019.
"Orientação : Profa. Dra. Rosimeire Ventura Leite ,
Coordenação do Curso de Direito - CCJ."
1. Neurocriminologia. 2. Direito Penal. 3. Criminologia. 4.
Aspectos Biológicos da Violência. I. Título
21. ed. CDD 345

REBECA LIMA DE FIGUEIRÊDO CASTRO

A NEUROCRIMINOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIAIS E CIENTÍFICAS:
ASPECTOS BIOLÓGICOS DOS CRIMES VIOLENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Programa de Graduação
em Direito da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Direito.

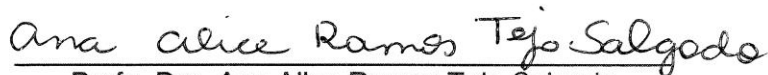
Área de concentração: Direito Penal.

Aprovada em: 18 / 06 / 2019.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Rosimeire Ventura Leite (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Ana Alice Ramos Tejo Salgado
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Amilton de França
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico este trabalho aos meus pais e amigos, que sempre me apoiaram na caminhada do Direito e na crença de um futuro melhor através da Justiça.

"A violência faz-se passar sempre por uma contra-violência, quer dizer, por uma resposta à violência alheia." (Jean-Paul Sartre)

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo realizar análise sobre os fundamentos modernos da teoria das raízes biológicas do crime, bem como seus pilares preceptores. Buscou-se nesta análise atestar as teorias criminológicas que abordam esse campo científico e apontar suas críticas e benesses. O estudo foi produzido de forma a explanar pesquisas científicas práticas realizadas ao longo do século passado e presente, com o escopo de entender como aspectos biológicos e sociais podem interagir para dar origem ao comportamento violento e criminoso. Entende-se que a neurocriminologia, novo campo científico que compõe a criminologia moderna, encontra-se em fase de desenvolvimento e se levanta sob firmes embasamentos científicos que comprovam que os crimes violentos podem ser ensejados por causas biológicas em associação a fatores sociais determinantes. Necessita, no entanto, de constante esforço científico e evolutivo para que esteja apta a promover, futuramente, uma base de respostas para a remediação da violência e do crime.

Palavras-chave: Neurocriminologia. Violência. Crime. Ciência.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the fundamentals of the biological roots theory of crime, as well as its preceptor pillars. This analysis was aimed at attesting to the criminological theories that approach this scientific field and to point out its criticisms and benefits. The study was produced in order to explain practical scientific research conducted over the past and present century, with the scope of understanding how biological and social aspects can interact to give rise to violent and criminal behavior. It is understood that neurocriminology, a new scientific field that composes modern criminology, is under development and stands under strong scientific background that proves that violent crimes can be brought about by biological causes in association with determining social factors. It needs, however, a constant scientific and evolutionary effort to be able to promote, in the future, a base of responses in order to remediate violence and crime.

Keywords: Neurocriminology. Violence. Crime. Science.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	A ERA LOMBROSIANA: NASCIMENTO DA CRIMINOLOGIA COMO UMA CIÊNCIA	10
2.1	AS BASES PREDECESSORAS PARA O ESTUDO DE LOMBROSO	10
2.2	UMA ANÁLISE HISTÓRICA DA CRIMINOLOGIA DOS SÉCULOS XVIII E XIX.....	12
2.2.1	A Escola Clássica do Direito Penal	13
2.2.2	A Escola Positivista do Direito Penal	15
2.3	A CHANCE DE LOMBROSO	17
2.3.1	O nascimento da Antropologia Criminal.	18
2.3.2	Principais críticas ao Positivismo lombrosiano.	21
3	ADRIAN RAINE E A CRIAÇÃO DA NEUROCRIMINOLOGIA	24
3.1	O INÍCIO DO ESTUDO NEUROLÓGICO E O SISTEMA NERVOSO CENTRAL	25
3.1.1	A peculiaridade no funcionamento cerebral de cada criminoso.....	26
3.1.2	Analisando as funções cerebrais a fundo	28
3.2	O PAPEL DO SISTEMA NERVOSO AUTONÔMICO	30
3.2.1	Como a baixa frequência cardíaca pode, na prática, determinar o transtorno da conduta	32
3.3	A VIOLÊNCIA COMEÇA ANTES MESMO DO NASCIMENTO?	34
3.3.1	Causas influenciadoras durante a gestação.	35
3.4	IMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS À VIOLÊNCIA E AO CRIME	37
4	UMA ABORDAGEM SOCIAL	38
4.1	A TEORIA DO IMPULSO-SOCIAL	40
4.1.1	O Projeto VIVA.....	43
4.2	CASOS PRÁTICOS.	44
4.2.1	Paris Lee e a sociopatia	44
4.2.2	Aaron Hernandez e a carreira arruinada	45
4.2.3	A chacina de Pioz e François Patrick Nogueira.....	46
5	REFLEXÕES DA NEUROCRIMINOLOGIA NO MUNDO ATUAL	48
5.1	O SISTEMA PENAL BRASILEIRO E OS CAMINHOS DA NEUROCRIMINOLOGIA.....	49
5.2	SÍNTESE REFLEXIVA.....	52
6	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

No mundo atual e globalizado, a violência vem sendo cada vez mais apontada como um alarmante óbice a ser debatido e combatido. Abordada como problema de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde, é pilar de estudos de profissionais das mais diversas áreas, que em conjunto unem-se para entender esse fenômeno e tentar buscar maneiras de combater o seu crescimento. Neste estudo foram abordados conhecimentos da Medicina, Direito, Psicologia e Sociologia, a fim de entender como determinados fatores podem se unir para que a violência dê escopo ao crime.

Fundamentada pelos ideais evocados no Iluminismo e difundida até os dias atuais, a criminologia surge como uma resposta ao fenômeno do crime e busca explicações de como surge e pode ser atenuado. Sendo batizada pelo médico Cesare Lombroso, que deu um novo significado ao tratamento do crime quando passou a identificar características fisiológicas peculiares aos criminosos, é pilar de área hodierna da ciência. A neurocriminologia surge como um novo campo de estudos norteados pelo ilustre Adrian Raine, psicólogo britânico que dedicou mais de trinta anos de sua carreira a estudar os fenômenos biológicos e sociais que, em conjunto, são passíveis de originar indivíduos inclinados ao crime.

Dentro do cenário de novas pesquisas científicas acerca da violência, este estudo orientou-se no sentido de analisar a evolução do tratamento do crime ao longo da história e os dados coletados por médicos e psicólogos da atualidade para entender como condições biológicas e sociais podem ser determinantes para atitudes criminosas, bem como podem ser importantes para ditar o futuro da criminologia ao redor do mundo. Além disso, buscou-se debater como mudanças poderão ser promovidas em matéria de sistema penal, social e de saúde, a fim de implantar o ideal biossocial de abordagem criminal. Portanto, visou-se responder a seguinte pergunta: a biologia é um fator imprescindível, juntamente com fatores sociais, a ser considerado para o estudo dos crimes violentos?

Configura-se um trio de hipóteses levantadas acerca da temática: a teoria biológica do crime é inovadora e, em conjunto com fatores sociais, cria uma base firme para o entendimento do crime violento em sua plenitude; a continuidade de pesquisas neste campo é necessária, para que possam ser feitas novas descobertas e aprimoradas aquelas já realizadas; a construção biossocial é benéfica e suficientemente apta a criar um novo plano de ação de combate à violência e, conseqüentemente, ao crime violento.

No Brasil, a violência cresce exponencialmente a cada dia. O sistema carcerário se encontra em estado de falência, onde condenados amontoam-se em

condições sub-humanas que estão longe de proporcionar quaisquer condições de recuperação e reinserção na sociedade. Os gastos governamentais com a remediação da violência criminal são estarrecedores e inefetivos. O grande propósito deste estudo é despertar no leitor a ideia inovadora e cientificamente embasada de que talvez a sociedade esteja olhando para o crime de forma equivocada, e por isso vem errando na maneira como dele tenta se eximir. Mudando a forma de enxergar como o crime é originado, talvez haja uma chance de reversão do quadro atual de violência incessante, para que gerações futuras possam desfrutar de um país realmente justo e pacífico.

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram utilizadas pesquisas bibliográficas, em estudos permeados por livros, revistas, artigos, publicações científicas e demais meios informativos que puderam enriquecer as descobertas acerca da criminologia e seus desdobramentos.

Por fim, o estudo foi fracionado em quatro capítulos para o melhor entendimento do leitor. Em primeiro lugar, foi realizada análise da criminologia e seus prepostos, com o escopo de entender as raízes sobre as quais se posiciona a neurocriminologia; em seguida, foi abordada a teoria de Adrian Raine e como seus estudos foram cientificamente conduzidos para chegar a determinadas conclusões; no terceiro capítulo buscou-se expor como os fatores sociais são importantes e como interagem com condições biológicas para acarrear na violência e no comportamento criminoso; e finalmente, o último capítulo expôs os desafios e questionamentos que a neurocriminologia deve enfrentar para se fazer socialmente efetiva em um breve futuro.

2 A ERA LOMBROSIANA: NASCIMENTO DA CRIMINOLOGIA COMO UMA CIÊNCIA

O ano era 1835. Nascia em Verona, na Itália, o filho de Zefira e Aron Lombroso. Segundo filho de um total de cinco irmãos e criado sob o manto da proteção parental, Cesare Lombroso foi incentivado durante todo o início de sua vida a embarcar nos estudos, tornando-se mais tarde não somente um estudioso, mas também um grande marco para o pensamento científico do século XIX.

Formado em Medicina pela Universidade de Pavia em 1858, Lombroso optou por se especializar em procedimentos cirúrgicos, mas sua paixão viria a ser de outro segmento: a psiquiatria. Sua vocação foi aflorada poucos anos após sua formação acadêmica, quando voluntariou-se ao exército italiano e passou a servir como médico em diversos territórios. Esse tempo de serviço militar foi fundamental para o despertar de Lombroso em torno de ideais que, na época, não eram cientificamente debatidos:

Durante os tempos de paz ele passou a sistematicamente medir e observar 3000 soldados, buscando analisar e expressar metricamente as diferenças físicas que ele notou nos habitantes das várias regiões da Itália. Dessa experiência derivaram-se suas observações sobre tatuagens, particularmente aquelas com design mais obscuro, que ele julgou distinguir os soldados infratores. Esta prática de tatuamento foi subsequentemente identificada por ele como uma característica de criminosos. (WOLFGANG, 1961, p. 362, tradução nossa)¹.

Sendo posteriormente nomeado responsável pelos enfermos considerados insanos em diferentes hospitais italianos, onde se dedicou em vários anos de sua vida, Lombroso se viu diante de uma oportunidade única para aplicação de seus estudos observacionais acerca da mente e fisiologia humanas. Em conjunto com estudos recorrentes sobre as causas do cretinismo e da pelagra, a constante curiosidade lombrosiana sobre o que, na época, era considerado impensável, gerou um quadro posteriormente polêmico que mudou o rumo das ciências criminais para sempre.

2.1 AS BASES PREDECESSORAS PARA O ESTUDO DE LOMBROSO

Embora pareça correto atribuir a autoria do trabalho de Cesare Lombroso unicamente a ele mesmo, a análise temporal dos pensadores científicos da época mostra que ele não foi o único a abordar as características físicas de um indivíduo

¹ "During peacetime he began systematic measurement and observation of 3000 soldiers, seeking to analyze and to express metrically the psychical differences which he had noted among the inhabitants of the various regions of Italy. From this experience were derived his observations on tattooing, particularly the more obscene designs which he felt distinguished infractious soldiers. This practice of tattooing he subsequently identified as characteristic of criminals."

em consonância com a exteriorização de suas atitudes. Em fato, diversos foram os seus predecessores nas mais diversas áreas de estudo. O pensamento de Lombroso apresentou, não casualmente, um conjunto de influências externas que, por vezes, mostraram-se presentes. Entre as áreas de estudo que influenciaram e fizeram parte do estudo lombrosiano, foram marcantes a fisiologia, a fisiognomonia e a psicologia, como aponta Wolfgang (1961, p. 367).

Rudolf Virchow foi um destes importantes antecessores. Alemão, nasceu em 1821 e, assim como Cesare, optou pela formação na área médica. Virchow foi e ainda é de ímpar importância para a medicina, pois inventou o conceito de patologia, área da medicina que estuda as células e como elas podem causar as doenças. Defensor da ideia de que o homem é uma evolução de animais menos inteligentes, utilizou o termo *teriomorfismo* para referenciar a presença de características físicas de animais menos evoluídos no corpo humano. Essa foi uma ideia largamente adotada na teoria lombrosiana de biologia do crime, vez que ele acreditava que esta condição se fazia presente nos crânios de diversos criminosos.

Outro estudioso que apresentou trabalho de inegável importância ao estudo lombrosiano foi Giovanni Battista Della Porta, italiano nascido em 1535, herdeiro de família abastada que dedicou sua vida a estudos de diferentes áreas científicas. Della Porta foi um grande influenciador da fisiognomonia, estudo que permite a predição do caráter psíquico de uma pessoa através da análise de suas características físicas. Seu trabalho, por sua vez, foi precedido pelas obras de Aristóteles acerca do mesmo objeto, onde acreditava-se que o corpo e a alma passam por mudanças juntos, e portanto a aparência física é capaz de predizer o caráter humano.

Em uma mesma linha filosófica sucedeu Johann Kaspar Lavater, pastor e poeta suíço que explicitamente desenvolveu o ideal predecessor do criminoso nato de Lombroso:

Normalmente, os homens perigosos tinham uma aparência não atraente, não à toa Lavater (1741-1801), em estudos sobre a fisionomia, tentava identificar traços físicos que pudessem distinguir o homem normal do criminoso, antecipando o que Lombroso definiu como Criminoso Nato. Com base em características somáticas, identificou o que chamou de "homem de maldade natural". Através das suas pesquisas, Lavater associava a beleza à bondade e a feiúra à maldade e, a partir desse pressuposto, defendeu o julgamento pela aparência [...] (FARIA, 2008, p. 165).

Por fim, vale ressaltar o importante trabalho desenvolvido por Bénédict Augustin Morel à luz dos estudos fisiológicos do homem, a fim de entender como o corpo se comunica com a mente humana para gerar atitudes. Morel foi um psiquiatra franco-austríaco nascido em 1809 que representou grande marco de avanço para a psiquiatria da época. O maior trabalho de sua vida foi o *Tratado das Degenerações*, obra publicada em 1857 que trouxe o inovador conceito de degenerescência, ou

degeneração, para o contexto médico. Wolfgang (1961, p. 366, tradução nossa) conceitua:

Degeneração, ele acreditava, expressava-se através da epilepsia, da insanidade, deficiência mental, crime e condições similares. Ele assumiu a degeneração como um fenômeno patológico causado pela interação de fatores hereditários e ambientais, manifestados em desvios físicos e mentais anormais².

Em análise da teoria de Cesare Lombroso acerca das condições fisiológicas dos criminosos, fica clara a enorme influência de Bénédict Morel, ligação apontada e observada por estudiosos da obra lombrosiana. Em fato, o próprio Lombroso faz referência ao mencionado autor quando indica a presença de degeneração em determinadas anomalias físicas presentes em criminosos.

Através da observação do contexto de mudanças científicas e sociológicas pelo qual o período passava, mostra-se um tanto complicado enumerar quantos estudiosos puderam, de fato, servir de base à teoria de Cesare Lombroso. Fica claro, no entanto, que foram influências vindas de diferentes períodos temporais, exercidas por homens de diferentes nacionalidades e viventes de escalas e realidades sociais diversas. Esse conjunto de fatores mostra que o estudo de Lombroso não foi desenvolvido sob pilares únicos, mas consistente em ideais que, em conjunto com os seus próprios, foram aptos à criação de uma nova era criminológica.

2.2 UMA ANÁLISE HISTÓRICA DA CRIMINOLOGIA DOS SÉCULOS XVIII E XIX

Para remontar o entendimento de como o pensamento lombrosiano nasceu e se fez importante na história da ciência, é preciso chegar às bases da ascensão do Iluminismo e o que este movimento representou para o futuro científico que hoje conhecemos. O avanço da astronomia e a cada vez mais frequente ideia de que a Igreja não deveria ser detentora do destino do homem e de como ele deveria levar sua vida criaram um cenário extremamente propício para o desenvolvimento intelectual humano. O que antes era mítico foi substituído por grande carga de racionalidade e cientificidade.

Importante apontar, no entanto, que o maior marco para a consolidação do pensamento racional foi a Revolução Francesa, datada no fim do século XVIII. Isto porque somente após a grande onda revolucionária de agitação política e social foi possível estender em larga escala os ideais de conhecimento científico acima do

² "Degeneracy, he found, was expressed in epilepsy, insanity, mental deficiency, crime, and similar conditions. He assumed degeneracy to be a pathological phenomenon caused by the interaction of hereditary and environmental factors manifested in both physical and mental deviations from the normal."

conhecimento religioso, sobretudo espalhando esses ideais a sociedades e países que antes não haviam despertado essa consciência.

A maior consequência que a Revolução representou à Igreja foi a superação de um cenário onde o Juízo Final era constantemente posto como inevitável e imutável, impondo o controle populacional através do medo, onde o homem deveria escolher obedecer e ser salvo ou ser insubordinado e, portanto, condenado. Vindo a ser conhecido posteriormente como Século das Luzes, o Iluminismo, como afirmam Mello e Donato (2011, p. 5), "[...] introduzia a problemática da secularização no momento em que as ordens religiosas eram questionadas, além de denunciar as intromissões e injustiças promovidas pela instituição na política dos Estados".

Torna-se inquestionável a importância ímpar que o movimento iluminista teve no decorrer e, sobretudo, no final do século XVIII. Sem ele, o campo científico não teria bases liberais o suficiente para o desenvolvimento de estudos voltados para a medicina, fisiologia e, por fim, criminologia.

Para fins de estudo criminológico é imprescindível o conhecimento da obra *Dos Delitos e das Penas*, publicada em 1764, em pleno fervor das ideias iluministas. Cesare Bonesana, Marquês de Beccaria, foi o aristocrata italiano criador da mencionada obra, que até os dias atuais é lida e estudada em todo o mundo. Tamanho o teor de inovação das ideias de Beccaria na época, o estudioso acabou se tornando o maior representante do Iluminismo penal de seu tempo e criador do que seria chamada a Escola Clássica do Direito Penal.

2.2.1 A Escola Clássica do Direito Penal

A maior característica fundamentadora da Escola Clássica é, sem dúvidas, a forma como a punição aos crimes é abordada. Isso porque, durante sua trajetória, limitou-se a focar no estudo do sistema penal como um todo, deixando de lado a imagem do criminoso. Consequentemente, restaram a um segundo plano as causas que poderiam levar ao crime, bem como as peculiaridades de cada indivíduo ao cometê-lo, elementos que hoje se mostram imprescindíveis ao entendimento de um sistema penal.

Em um outro ponto de vista, a Escola Clássica mostrou-se empenhada em encontrar meios de superar os vícios e excessos da atividade estatal ao lidar com a punição do crime. É preciso entender, antes de qualquer avanço, que o contexto em que se encontrava a sociedade durante o nascimento desse movimento era deveras peculiar. A punição para os crimes era carregada de desproporcionalidade, com uma aparente falta de racionalidade e motivação. Assim, a tentativa de imposição de um pensamento que fosse contra a punição pela punição se mostrava bem-vinda, pois

representava uma resposta ao constante abuso e falta de limitação punitiva do Estado.

Importante mencionar que, apesar de a figura do criminoso não estar nos holofotes do molde clássico, o crime em seu estado bruto foi objeto de estudo. O conceito de livre arbítrio foi adotado com fervorosidade, pois a partir dele criou-se a noção de que o crime é resultado de uma escolha racional do homem, diante da sua liberdade de consciência e atitude. É partindo deste conceito que surge, no ideário dos estudiosos clássicos, a necessidade de mudança do sistema penal vigente na época, onde busca-se que a pena sirva como um empecilho na vontade de se cometer o crime. A dizer, o sistema deveria ser modificado com o escopo de gerar uma consciência dissuasiva no criminoso: a ideia de punição que a pena traria tornaria o crime incomensável à vista do indivíduo, fazendo com que ele acabasse optando por não cometê-lo.

O segundo conceito basilar da Escola Clássica do Direito Penal é o chamado contrato social. Nas palavras de Gouveia (2016, p. 46), "[...] o direito de punir (que não deixa de ser um direito de poder) passa a ser legitimado por uma concepção que encontra as suas raízes na ideia de contrato social". Este conceito traz consigo carga política, determinando que o ser humano escolheu transitar de um estado de natureza para um estado social, e durante essa transição concedeu ao Estado o direito de administrar o que concerne à sua vida e, por consequência, também o direito de punir. Importa ressaltar, no entanto, que essa concessão de poder não se dá de forma ilimitada, ficando o Estado a cargo de representar a vontade maior do homem, que continua detendo o poder em sua forma primária.

Três foram os principais filósofos desenvolvedores de seus próprios conceitos de contrato social, sendo eles Thomas Hobbes, John Locke e Jean-Jacques Rousseau. Embora tenham sido parcialmente divergentes em matéria de teorização, resta inegável a afirmação de que criaram uma base para a definição do crime. Isso porque, a partir de então, ele passou a ser visto como a ação que representa, por si só, a quebra do contrato social. Essa constatação gera, assim, uma reação estatal:

[...] a soberania passa a residir nos cidadãos; e a lei, por conseguinte, deve ser aplicada a todos de forma igualitária. Assim, a pena deve estar escrita na lei ao invés de ser uma decisão arbitrária inerente ao julgamento, já que é da vontade geral sentir maior segurança e confiança no sistema penal, a fim de não ser uma possível vítima discricionária do sistema (GOUVEIA, 2016, p. 48).

Por fim, para que reste completa a conceituação da Escola Clássica, é preciso apontar a importância da teoria utilitarista em seu berço. Anteriormente neste estudo afirmou-se que o modelo penalista clássico adotou uma abordagem dissuasiva para aplicação da pena, e é nisso que o Utilitarismo se concentra. Assim,

quando a consequência de determinada atitude for mais condenável do que a consequência de não cometer tal ato, o homem deve indubitavelmente optar pela abstenção de cometê-lo. Na mesma medida, quando a ação humana é propícia a afetar o bem-estar geral dos demais deve ser evitada e, em seu lugar, deve ser exercido um comportamento que gere o que John Stuart Mill (1861) determinou de felicidade geral. Essa é a base do conceito utilitarista clássico.

Se há uma forma de compilar os ideais clássicos, pode-se partir do preceito de livre-arbítrio do ser humano, único elemento capaz de conferir a ele a capacidade de tomar decisões. Por consequência, aqueles que não são imputáveis não podem ser penalizados, vez que a pena aqui deixaria de cumprir com o seu objetivo. O crime aparece como produto de uma decisão racional e, portanto, passível de punição por fugir ao contrato social. A pena, por sua vez, tem o máximo escopo de agir como dissuasora, gerando nos indivíduos a consciência de que é mais benéfico viver em consonância com as normas impostas pelo Estado, em nome do bem-estar de todos. Perde, assim, sua característica mais marcante, que concentrava-se na punição desproporcional e desmotivada, ganhando aspecto mais humanitário do que jamais visto anteriormente.

Resta, para fins de finalização da abordagem desta Escola, mencionar os ilustres representantes que tanto contribuíram para seu nascimento e evolução. Como mencionado anteriormente, Cesare Beccaria foi e é considerado o seu pioneiro e criador, o que não abrilhanta menos o trabalho promovido por outros estudiosos, como Jeremy Bentham, Francesco Carrara, Pellegrino Rossi, Paulo Anselm Ritter Von Feuerbach e tantos outros.

2.2.2 A Escola Positivista do Direito Penal

O surgimento da Escola Positivista trouxe um contexto completamente contrário ao que a Escola Clássica havia antes pregado. O foco clássico de aplicação da pena e do crime no centro do pensamento científico foram substituídos pelo estudo do indivíduo criminoso. Assim, os holofotes agora passaram às características atinentes a cada agente, em especial suas características morfológicas e biológicas, como uma tentativa de explicar o crime através destes elementos. Três foram os principais estudiosos da também chamada Escola Positivista Biológica: Cesare Lombroso, Enrico Ferri e Raffaele Garofalo.

A grande premissa desta escola foi a ideia basilar de que o livre arbítrio não é uma característica determinante do crime. O conceito de que todos os homens são biologicamente iguais e, portanto, possuem um mesmo grau de discernimento que os permitem decidir sobre atitudes positivas e negativas, foi totalmente rejeitado pela visão positivista. Como explica Santos (2013, p. 5):

Enquanto o direito penal da escola clássica visava a punição do crime (direito penal do fato), a escola positiva queria a repressão e punição do criminoso (direito penal do autor), visto como a causa do delito. Enquanto a primeira se preocupava em limitar o poder punitivo, a segunda visava a consolidação do direito de punir, mitigando o direito penal como conjunto de regras em nome de uma necessária defesa social, que, para ser eficaz, não poderia ter limites fixados em lei. Assim, ao invés de servir de limite ao poder de punir, as teorias da Escola Positiva justificam a expansão do sistema punitivo, visando a defesa social.

Resta de grande importância entender o cenário político e social no qual o nascimento da Escola Positivista foi inserido, pois sem essa compreensão certas informações podem parecer errôneas. O grande otimismo iluminista que influenciou a teoria penal clássica começou a desaparecer no início e decorrer do século XIX. Isso se dá principalmente pelo fato de o crime e delinquência, em suas grandes escalas, não terem sido de fato erradicados, ou sequer refreados com a instalação dos ideais clássicos. A abordagem mais humanista e ao mesmo tempo menos concentrada na figura do criminoso poderia parecer promissora, mas revelou-se incompleta.

Pode-se dizer que o capitalismo em sua ascensão pós-iluminista teve grande papel para o desenvolvimento científico. A substituição da mão-de-obra humana pela máquina e o conseqüente crescimento do desemprego, a pobreza e incapacidade de absorção interna da produção do mercado e a onda de epidemias que assolou a Europa foram pilares para o crescimento desenfreado da criminalidade. Assim, a ciência entra nesse cenário não como um algoz, como anteriormente havia de ser encarada, mas como um anjo salvador do capital: serviria de instrumento para o controle populacional, encontrando respostas que seriam de grande importância para mudar os rumos do sistema penal.

Fica claro, e ficará ainda mais ao longo desse estudo, como o positivismo científico conseguiu abrir caminho em meio ao caos social que predominava, passando a ser aceito e adotado pelas camadas mais abastadas da sociedade. Santos (2013, p. 5) é assertiva ao afirmar que o discurso positivista "é bastante sedutor, pois induz ao sentimento de que se está lutando do lado justo".

No início deste estudo mencionou-se o catalisador responsável por despertar em Lombroso a paixão pelas razões biológicas do crime: o tempo servindo como médico na guerra foi, definitivamente, um ponto de mudança na vida de um rapaz comum que muito possivelmente acabaria se tornando apenas um dos muitos médicos cirurgiões da época. É seguro afirmar que a partir desse episódio o estudioso passou a montar um aparato ideológico, fazendo jus ao título de pai do positivismo penal. Em tópico apartado irão ser tratadas todas as informações pertinentes a Cesare Lombroso, que se encontra como ponto de uma importância para o escopo desta pesquisa.

2.3 A CHANCE DE LOMBROSO

O ano não era mais 1835. Avançando três décadas, com uma vida escolar completa e um grau superior conquistado e posto em plena prática, Cesare aproveita, durante o início da década de 1860, entre os tempos de paz em meio à guerra, para iniciar seus estudos sobre enfermos mentais. Tomando forma especificamente em Pavia, no hospital de Saint Euphemia, onde Lombroso se dedica a trabalhar em peças que serão mais tarde publicadas, o positivista encontra espaço livre para examinar inúmeros enfermos e seus comportamentos. Em 1863 publica o seu primeiro estudo acerca da relação entre insanidade com a genialidade, a pelagra e o crime, ao qual chamou de *Prelezione al Corso di Clinica di Malattie Mentali*. Estudos mostram que ele passa a próxima década dedicando-se a essa linha de estudos, publicando diversos trabalhos oriundos de pesquisas práticas.

Pode-se afirmar que o estudo que, na prática, despertou o interesse de Lombroso no que hoje conhecemos por criminologia, foi sua curiosidade pela já mencionada pelagra³ e pelo cretinismo⁴. Isso porque foram essas duas condições, através de estudos detalhados – e não apenas observatórios, como ocorreu nos tempos de médico de guerra – que lhe fizeram atentar para as raízes biológicas da violência. A partir daí existe, de fato, uma consciência de que atos violentos podem ser causados por condições fisiológicas, não sendo somente um produto de decisão consciente e racionalizada.

Antes de prosseguir, é fundamental apontar a importância que um contemporâneo de Lombroso exerceu em seu pensamento científico. Em 1859, Charles Darwin, naturalista britânico que revolucionou a ciência ao convencer a comunidade científica da existência da evolução, publica seu trabalho *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, hoje conhecido e tratado como *On the Origin of Species* ou, em português, *A Origem das Espécies*. Rompendo com uma anterior visão criacionista, onde Deus era colocado como responsável pela criação do ser humano, Darwin implantou a ideia de que na verdade o ser humano é fruto de uma evolução decorrente de milhares de anos, tendo ele vínculos biológicos com animais menos evoluídos.

Diante de tal acontecimento torna-se fácil compreender que seu impacto virou os olhos da Humanidade para as ciências biológicas, deixando as ciências sociais

3 A pelagra consiste em uma deficiência nutricional causada pela ausência de ácido nicotínico ou triptofano no organismo. Como sintomas fisiológicos externos, dermatites intensas concentram-se nas mãos e pescoço, podendo gerar falhas na coordenação motora e, eventualmente, paralisia.

4 O cretinismo é uma deficiência mental gerada durante o desenvolvimento do recém-nascido, causada pelo hipotireoidismo congênito. O bebê passa a apresentar lentidão nos movimentos e no crescimento corporal e deficiência nas faculdades mentais. Tratam-se de condições que não encontram possibilidade de reversão na idade adulta.

em um segundo plano ao qual antes não pertenciam. Isso foi de grande importância no contexto do estudo de Lombroso, vez que além do fato de ele adotar veementemente a teoria darwiniana, o campo científico se encontrava totalmente aberto às ideias que fugiam do que era tradicional – oportunidade perfeita para abordar o crime em um aspecto biológico.

Lombroso encontra a oportunidade perfeita para o desenvolvimento de seus estudos no interior do sistema carcerário italiano:

Apesar das oportunidades que possuía como médico na prisão de Turin para examinar clinicamente milhares de prisioneiros, Lombroso foi afortunado pelo fato de que o chefe administrativo da prisão italiana era um estudioso interessado e historiador diligente. Beltrani-Scalia colocou à disposição de Lombroso todo o corpo oficial de material criminal e penal, e abriu todas as prisões italianas para ele e seus pupilos⁵. (WOLFGANG, 1961, p. 365, tradução nossa).

É de conhecimento de estudiosos que foi principalmente durante o decorrer das pesquisas nestas prisões que Lombroso teve o maior contato com as obras e conhecimentos de seus predecessores, já explanados anteriormente nesse estudo. Foram examinados com detalhes, em média, duzentos prisioneiros a cada ano, além daqueles que o estudioso se detinha em apenas observar o comportamento. Apesar do que viria a se tornar um trabalho polêmico, Wolfgang (1961, p. 368, tradução nossa) aponta assertivamente que "desse conhecimento ele ganhou a perspectiva e a orientação teórica; para esse conhecimento ele adicionou novas, excitantes e controversas dimensões"⁶. Em fato, mesmo hodiernamente, não pode-se negar a Lombroso o reconhecimento das portas que abriu para a ciência.

Já foi exposto anteriormente quando a vocação criminológica aflorou em Cesare Lombroso, e até o ponto de virada que iniciou a sua jornada biológica em busca de respostas para a violência. Agora, resta de suma importância explicitar o exato momento em que seus ideais deixaram de ser apenas ideais e entraram no campo factual do cienticismo, expostos para as críticas – e aplausos – do mundo.

2.3.1 O nascimento da Antropologia Criminal

Avançamos para o ano de 1876. Lombroso publica sua primeira grande obra, batizada de *L'Uomo Delinquente*, ou *O Homem Delinquente*. Este estudo não somente serve como base para grande avanço na sua carreira, como também para a criação de um novo campo de conhecimento: a antropologia criminal.

⁵ "Regarding the opportunities he had as prison physician at Turin to examine clinically thousands of prisoners, for Lombroso was fortunate that the head of the Italian prison administration was an interested scholar and a diligent historian. Beltrani-Scaliae put at Lombroso's disposal the entire body of official criminal and penal material and opened all Italian prisons to him and his pupils."

⁶ "From this knowledge he gained a perspective and theoretical orientation; to this knowledge he added new, exciting, and controversial dimensions."

É correto afirmar que a primeira edição de *O Homem Delinquente* foi apenas um pequeno compilado de estudos já executados e analisados, à época com suas limitações, por seu autor. Porém, à medida em que novas descobertas foram feitas e novos conhecimentos vieram à tona, a obra recebeu novas versões entre 1878 e 1899, terminando com mais de oito vezes o seu tamanho original. Fica claro, portanto, que as teorias lombrosianas desenvolveram-se à medida em que ganhava mais acesso a testes práticos, tratando-se, em verdade, de estudo prático de boa parte da vida do autor.

O grande cerne da teoria lombrosiana reside na ideia de que criminosos, ao contrário de seres humanos não criminosos, possuem anomalias físicas que podem ter duas origens, sendo estas a degenerativa e a atavística. Este é mais um ponto onde a influência predecessora de outros estudiosos se mostra fortemente aliada à teoria do autor. Isso fica claro pois ambas as citadas origens surgem de descobertas científicas feitas por cientistas da época, já citados anteriormente: Morel e Darwin.

O atavismo é claramente um conceito adotado da teoria da evolução de Darwin, por quem Cesare detinha grande admiração profissional. Trata-se de certa condição fisiológica que reverteria o ser humano a características de seres primitivos inferiores, como macacos. Essa condição não somente afetaria o homem superficialmente, mas também mentalmente, vez que o levaria a ter mentalidade selvagem. O conjunto de uma construção biológica e psicológica primitivas representaria um retrocesso a estágios inferiores da evolução, fazendo com que homens dotados dessas características não pudessem se adaptar a uma vida moderna em sociedade ou viver sob suas regras. Sobre o atavismo, Albrecht (1910, p. 73, tradução nossa) assinala:

Os crimes mais horríveis são causados por uma condição baseada em impulsos criminosos, o que pode ser dissuadido no homem através da educação ou pelo medo da punição, que, porém, logo se quebram diante da influência da doença, paixão, mal exemplo e similares. O atavismo também explica porque a punição é inefetiva. O crime surge como um instinto natural – filósofos diriam que por necessidade – como o nascimento, a morte, a insanidade; dos quais é uma triste variedade⁷.

Pode-se constatar que Lombroso associou ao conceito de atavismo a ideia de herdabilidade: seres humanos não herdariam suas características unicamente de antecedentes diretos, mas também de toda uma corrente de espécies. Os homens que reproduzissem tais características e comportamentos mentais ao ponto de torná-los criminosos integrariam um grupo uno na sociedade, sendo apregoados como criminosos natos.

⁷ "The most horrible crimes are a condition based on criminal impulses, which may be dulled in man by education or fear of punishment, but which suddenly break out again under the influence of disease, passion, bad example, and the like. Atavism also explains why punishment is ineffective. Crime appears as an instinct of nature – philosophers would say a necessity – like birth, death, insanity; of which it is a sad variety."

O segundo modelo de origem das mencionadas anomalias físicas, batizado como *degeneração* por Morel, na verdade deriva do atavismo e sua ideia de herdabilidade. Nesta concepção, o criminoso degenerado seria o produto de um ancestral com elementos de enfermidade que não foram corrigidos no processo de evolução natural, fazendo com que aqueles passassem para seus descendentes e traduzissem-se em condições mentais e físicas primitivas.

Um dos obstáculos enfrentados por Lombroso estava no fato de que nem sempre o atavismo, em termos de características que ele havia apresentado, se fazia presente nos criminosos. Isso se atesta através da constatação de que nem toda anomalia presente na fisiologia dos criminosos poderia ser associada a seres primitivos. O que incomodava o estudioso era, sobretudo, a falta de explicação para certos defeitos no sistema nervoso de alguns delinquentes, o que mais tarde foi solucionado pela inovadora ligação com a epilepsia. Esta doença passou a ser o denominador comum que uniria a loucura moral à criminalidade, sem que fosse preciso trazer à tona o atavismo.

Acerca das características físicas dos criminosos, Fernandes (2018) é precisa ao explicar:

No que tangia à fisionomia do homem criminoso, afirmava que tais indivíduos apresentavam mandíbulas volumosas, assimetria facial, orelhas desiguais, falta de barba nos homens, pele, olhos e cabelos escuros. Sendo assim, relacionou a figura determinada à criminalidade com o seu peso, medidas do crânio, insensibilidade à dor, que poderia ser observada no fato da adoração dos delinquentes pela tatuagem, a falta de senso moral, o ódio em demasia, a vaidade excessiva, entre outras características.

Para fins de explicitação, resta importante mencionar que além do citado criminoso nato, Lombroso também classificou outros cinco tipos de delinquentes. São eles: o delinquente moral, o epiléptico, o louco, o ocasional e o passional.

Apesar de o seu principal trabalho científico ter encontrado lar no *O Homem Delinquente*, Cesare Lombroso foi autor de outras importantes obras e mentor de inúmeros estudiosos que o sucederam e adicionaram ao seu trabalho pesquisas que seguiram um mesmo ideal ideológico. São exemplos de obras lombrosianas *O Delito* (1891), *A Mulher Delinquente, a Prostituta e a Mulher Normal* (1893), *O Crime, Causas e Remédios* (1894), dentre outros.

Com o escopo de encerrar a construção histórica necessária ao entendimento criminológico do passado, para que se possa entender o contexto da criminologia no presente e suas influências, é de ímpar importância apontar um dos pontos mais marcantes da carreira científica de Lombroso: as críticas envolvendo seus estudos e razões pelas quais seu trabalho foi social e cientificamente desconsiderado por muitos. Entende-se que a total compreensão de um contexto histórico só pode ser determinada a partir da explicitação dos seus holofotes e inópias.

2.3.2 Principais críticas ao Positivismo lombrosiano

Um dos maiores desafios de Cesare Lombroso no decorrer de sua caminhada científica foi, sem dúvidas, a constante busca por meios de provar a veracidade daquilo em que acreditava. É correto deduzir que, no campo das ideias e causas sociológicas, a pesquisa se torna menos tangível e mais ideológica. Toda dedução do campo fisiológico, no entanto, exige um conjunto de provas palpáveis daquilo que se afirma – de outra forma, torna-se apenas uma ideia infrutífera. Kurella (1910, p. 117, tradução nossa) descreve:

Foi inevitável que o pensamento sociológico de Lombroso tenha sido poderosamente estimulado pela visão de seus oponentes de que a lei é um produto do intelectual, não da vida orgânica da humanidade, e que portanto não seria a natureza que produziria criminosos, mas processos sociais. Assim, tornou-se necessário para ele provar – como em minha opinião ele logrou em fazer – que a natureza produz o criminoso, mas da sociedade provém as condições nas quais o criminoso comete crimes⁸.

Entende-se que para alcançar o que almejava, o estudioso teria que estar apto a promover processos dinâmicos de pesquisa em busca de condições fisiológicas que pudessem colocar sua teoria à prova. Em fato, é o que o leitor está pré-disposto a acreditar quando estuda a história de Cesare Lombroso. Mas em realidade, estudiosos de sua vida acadêmica e científica mostram que não era exatamente isso o que ocorria, pois ele tinha pouco interesse pelo estudo experimental. Optando muitas vezes por descrever processos menos experimentais, Wolfgang (1961, p. 375, tradução nossa) aponta que "ele assumia que características físicas e congênitas estavam sempre aptas à observação e poderiam ser submetidas a estudos estatísticos"⁹.

Para um empirista ferrenho, ele se mostrava ligado à ideia de que a observação de sucessivas características físicas formaria, por si só, uma espécie de teoria de aplicabilidade universal. Não se atinha, no entanto, a certas regras básicas de pesquisas científicas. Um bom exemplo disso é a sua marca registrada: o estudo dos crânios de criminosos. Lombroso não se importava em saber informações básicas dos indivíduos, como idade e estatura, antes de uni-los em um mesmo grupo indistinto de delinquentes.

Estudiosos mostram, também, que a teoria do atavismo e degeneração como causadores biológicos do crime tratava mais de um processo dedutivo do que

⁸ "It was quite inevitable that Lombroso's sociological thought should be powerfully stimulated by the view of his opponents that law is a product of the intellectual, not of the organic life of mankind, and that therefore it was not nature that produced criminals, but social and national processes. Thus it became necessary for him to prove – as in my opinion he succeeded in doing – that nature makes the criminal, but that society provides the conditions in which the criminal commits crimes."

⁹ "He assumed that congenital and physical characteristics were always ready for observation and could be subjected to statistical treatment."

factual, pois seus critérios de utilização de dados coletados em pesquisas se mostraram bastante superficiais. Além disso, una-se ao fato de que seus críticos, e até certas vezes seus sucessores, consideravam sua abordagem deveras anedótica e cercada de inúmeras analogias inconsistentes.

Uma das críticas mais arrebatadoras ao estudo lombrosiano foi, também, a ausência de grupos-controle em suas pesquisas, vez que estes são parte vital de um trabalho científico bem embasado, mesmo nos tempos antigos. Em fato, a ausência desse elemento contribui negativamente para o cálculo estatístico e, conseqüentemente, para o resultado de uma pesquisa que se almeja lograr. Assim, deveriam ser postos ao menos dois grupos de indivíduos em seu estudo para fins de comparação, sendo eles um grupo de criminosos e outro de não criminosos, a fim de se ter uma análise homogênea e representativa. Ao contrário disso, o que se constata é o indivíduo criminoso como pilar único, enquanto homens não criminosos ganham um papel quase invisível em sua trama.

Somente em *A Mulher Delinquente* Lombroso mostrou tentativas de trabalhar com grupos-controle, talvez como contra-resposta a críticos da época. No entanto, ainda assim mostrou-se, em certo nível, inválido, pois como afirma Wolfgang (1961, p. 379, tradução nossa), "ele mais uma vez apoiou-se em medidas feitas por outras pessoas, cujos instrumentos ele não poderia controlar, e cujos [grupos] "normais" eram selecionados sem a característica da representatividade [de cores, raças, etnias e outros elementos]"¹⁰.

Avançando no tempo e partindo para o século XX, constata-se o porquê de os estudiosos da criminologia atual considerarem, muitas vezes, a teoria lombrosiana insustentável:

Sua teoria acabou sendo socialmente desastrosa, alimentando o movimento eugênico no início do século XX e influenciando de modo direto a perseguição ao povo judeu. O pensamento e o vocabulário das leis raciais criadas por Mussolini em 1938, que excluía os judeus das escolas públicas e os privavam de possuir propriedades, têm uma dívida retórica para com os escritos e as teorias de Lombroso, assim como para com o pensamento e o vocabulário dos estudantes que o seguiram no século XX. (RAINE, 2015, p. 10)

Analisando o pensamento de Cesare Lombroso e seus posicionamentos científicos e sociais no contexto do mundo atual, torna-se compreensível o enfeitamento que parte de alguns dos criminólogos e sociólogos que estudaram sua vida e obra. Em primeiro lugar, porque nos dias atuais têm-se um aparato tecnológico que confirma que muitas das teorias e estudos lombrosianos não encontravam confirmação na realidade – o que não pode, por si só, tirar o mérito do seu trabalho. Em segundo lugar, entende-se que o mundo atual felizmente não está

¹⁰ "He relies again upon measurements taken by many other persons whose instruments of analysis he could not control, and whose "normals" were selected without the characteristic of representativeness".

mais apto a aceitação de teorias segregacionistas. Nossa história não permite que espaços sejam abertos para um futuro separatista, considerando o passado de absurdos racistas e preconceituosos que dissociaram o mundo no último século.

O ano agora é 1906. Após anos de obras, estudos e pesquisas, Cesare Lombroso apresenta-se à frente de centenas de estudiosos no Sexto Congresso Internacional de Antropologia Criminal e, com a certeza da conclusão de uma vida dedicada à sua paixão pela criminologia, fecha as cortinas:

Como o mais velho soldado da Antropologia Criminal, eu tenho a honra de abrir este Sexto Congresso, o qual será o meu último, mas para todos vocês será apenas um passo em busca de grandes façanhas... Sua energia mais do que me tranquiliza pelos esforços dispendidos em trinta anos de trabalho. A ideia que isso representa, desenvolvida, fortalecida e transmitida por vocês à posteridade não morrerá – *quasi cursores, vitae lampada tradunt* [como corredores, eles transmitem o facho da vida].¹¹(COMPTE-RENDUS...)

Ao afirmar os desatinos do trabalho de Lombroso, deve-se haver o cuidado de não desmerecer a obra de alguém que dedicou sua vida ao florescimento de um novo ideal. Considerando que até a ciência é passível de erro quando não executada de forma correta, deve-se, acima de tudo, entender o que o seu legado representa para a criminologia atual. É disso que este estudo irá tratar nos próximos capítulos, tendo sempre a consciência de que a semente que foi plantada na década de 1860, quando Lombroso decidiu iniciar seus estudos criminológicos, fez nascer hoje um ideal que representa uma caminhada incansável para descobrir como reverter o quadro de violência e criminalidade ao redor do mundo.

11 "As the oldest soldier of Criminal Anthropology I have the honor of opening this Sixth Congress, which will be the last one for me, but for all of you will be only a step towards greater exploits Your energy more than reassures me for the toils, spent in thirty years of this work. The idea that it represents developed, strengthened and handed down to posterity by you will not die – *quasi cursores vitae lampada tradunt.*"

3 ADRIAN RAINE E A CRIAÇÃO DA NEUROCRIMINOLOGIA

Pode-se concordar que o trabalho de Cesare Lombroso deixou um rastro de críticas e questionamentos que tornam sua teoria duvidável. Seria imprudente, no entanto, considerar que sua obra não teve importância alguma para a ciência criminal. Em verdade, é correto afirmar que sua coragem e obstinação para abordar o novo foram essenciais para descobertas posteriores e, principalmente, para o nascimento do que hoje conhece-se por neurocriminologia.

Atribui-se à chamada neurocriminologia um trabalho de mais de trinta anos desenvolvido por Adrian Raine, psicólogo e cientista pioneiro no estudo de cérebros de criminosos através da neuroimagem. Raine dedicou sua vida profissional ao estudo das causas do comportamento violento e antissocial em adultos e crianças, enfocando em fatores biossociais, neurológicos e genéticos. Assim como Lombroso, teve a chance única de estudar o comportamento de criminosos em prisões de alta segurança na Inglaterra durante alguns anos. Ao contrário daquele, no entanto, tinha a seu favor um aparato tecnológico decisivo que traz para a criminologia novas luzes.

A abordagem lombrosiana transformou o aspecto biológico da criminologia em um campo praticamente intocável. Talvez por receio de suscitar um novo movimento eugênico, talvez por pura incredulidade, os cientistas do século XX tornaram-se céticos para esse campo de estudo. Sem dúvida alguma, Adrian Raine vem à frente como representante máximo de um novo movimento criminológico que tem raízes na ideia de Lombroso, mas abordado de forma totalmente diferente e inovadora. Neste estudo analisaremos primariamente a sua obra *A Anatomia da Violência*, que reúne anos de estudo científico sobre a violência e criminalidade, resultando em um conjunto massivo de dados e pesquisas glorificadamente bem conduzidas.

Talvez seja inevitável questionar-se sobre a motivação que levou Raine a adentrar em uma abordagem que há tempos havia sido deixada de lado, e por razões bastante justificáveis. A resposta a essa pergunta pode ser simples, no entanto. Por que a violência ao redor do mundo só parece crescer com o passar dos anos? Por que a imposição de penalidades impetuosas não é capaz de erradicar ou sequer diminuir a maior parte dos crimes em países violentos? Como é possível encontrar o cerne da questão, a raiz absoluta da causa do crime, para que assim possamos trabalhar em uma solução? Estes são questionamentos feitos não somente por cientistas, mas por pessoas comuns todos os dias. Ao ver notícias sobre assassinatos brutais, ao ser assaltado enquanto dobra a esquina de sua casa, ao presenciar um marido sendo verbal e fisicamente abusivo com sua esposa, todos

perguntam-se, em algum momento, se um dia a humanidade será capaz de atingir o patamar onde não precisará mais ser testemunha de atos horrendos.

Para Adrian não foi diferente. Ao ser vítima de um assalto durante uma de suas viagens à Turquia em 1989, sendo deixado com a garganta cortada e uma série de hematomas, sua visão e reação em relação ao crime o fizeram refletir sobre como a violência pode se originar nos seres humanos e influenciá-los de forma a gerar o ato criminoso. Foi o início de uma jornada reveladora que será objeto de estudo nos próximos tópicos.

3.1 O INÍCIO DO ESTUDO NEUROLÓGICO E O SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Com o passar dos séculos e a constante evolução dos avanços tecnológicos, a humanidade deparou-se com a descoberta de que o cérebro exerce muito mais funções do que acreditava-se ser verdade na antiguidade. O órgão deixou de ser considerado símbolo de uma simples conexão entre o corpo e a alma, como acreditava Descartes, para ser descoberto como o centro de processamento de todos os comportamentos do corpo humano, dos mais básicos aos mais complexos. Essa afirmação leva à possibilidade de que a violência também pode encontrar sua raiz no cérebro, ou assim pensou Raine.

Em 1987, muda-se da Inglaterra para a Califórnia, nos Estados Unidos, com o objetivo de promover estudos cerebrais em criminosos condenados à pena de morte. Reúne um número total de 41 (quarenta e um) assassinos através do contato com seus advogados de defesa, que guardam a esperança de encontrarem-se, através de exames, anomalias cerebrais que retirem os seus clientes do corredor da morte. Pareia-os com um grupo-controle de pessoas não criminosas em mesma quantidade, sexo e idade, e inicia seu primeiro grande estudo neurológico.

O estudo ali realizado foi promovido através de PETs – *positron emission tomographies*, ou *tomografias por emissão de pósitrons* –, que funcionam da seguinte forma:

Esse exame nos possibilita medir a atividade metabólica de muitas regiões diferentes do órgão ao mesmo tempo, incluindo o córtex pré-frontal [...]. Usamos o desempenho contínuo de tarefa para ativar ou "desafiar" o córtex pré-frontal. O indivíduo tinha de pressionar o botão de resposta cada vez que visse a figura "o" em uma tela de computador. Isso foi feito por 32 minutos. [...] Depois da tarefa, o assassino era levado ao aparelho de PET, que media o metabolismo de glicose ocorrido durante a tarefa anterior e não após o exame. Quanto maior o metabolismo de glicose, mais aquela parte do cérebro havia trabalhado durante a tarefa cognitiva. (RAINE, 2015, p. 64).

O resultado encontrado em comparação aos controles foi que todos os homicidas analisados mostraram ter um menor nível de atividade no córtex pré-frontal, mais especificamente no metabolismo da glicose nessa região. Na prática,

de acordo com Raine, isso significa que a pessoa afetada possui menos controle sobre raiva e ira, é mais propensa a se envolver em situações de risco, mais impulsiva e socialmente imatura, tendo também menos habilidade para a busca de solução de problemas. São condições que, em conjunto, podem levar alguém a um comportamento antissocial e propenso ao crime.

Hoje, a tentativa de correlacionar a atividade cerebral ao comportamento antissocial não é algo abordado somente por Raine. Antônio Damásio, neurocientista de trabalho renomado, dedicou anos de sua carreira ao estudo de lesões no lobo pré-frontal e como isso pode afetar o comportamento humano. Como explanam Tomaz e G. Giugliano (1007), chegou à conclusão de que este tipo de ocorrência gera dificuldade na tomada de decisões socialmente adequadas, em um contexto onde o indivíduo se torna incapaz de frear os impulsos de suas ações. Não exerceu, no entanto, uma relação entre a antissocialidade dos indivíduos e o crime.

Ao mesmo passo, Blair e Cipolotti (2000) estudaram o caso prático de um indivíduo que apresentou comportamento sociopático após sofrer lesão na região frontal direita. O estudo foi feito em comparação com outros cinco presos com quadros de psicopatia e um outro paciente com grave síndrome, mas diferente reação social daquela apresentada pelo indivíduo em cerne. Como resultado, deduziu-se que o córtex orbitofrontal lesionado foi o responsável por inibir a capacidade do indivíduo de suprimir atitudes inadequadas.

Giancola (1995), em estudo que analisou o funcionamento do córtex pré-frontal em indivíduos após lesões cirúrgicas e acidentais nessa região, em pessoas com transtornos psiquiátricos dotadas de sintomas comportamentais agressivos e em indivíduos com sintomas agressivos em situações de laboratório, chegou a conclusão de que a região dorsolateral do córtex pré-frontal é mais propensa a atuar em casos de agressão física.

São diversos os estudos desenvolvidos por cientistas em busca de entender como a atuação antissocial pode surgir no indivíduo. Em fato, seria impossível citar neste estudo todos aqueles que foram desenvolvidos e estão, nesse momento, em plena evolução. É correto afirmar que a abordagem da antissocialidade como uma possibilidade para o crime não é desenvolvida por todos esses estudiosos, sendo muitas vezes vista como um fenômeno isolado. Raine traz a ideia, no entanto, de que torna-se cada vez mais racional correlacioná-los.

3.1.1 A peculiaridade no funcionamento cerebral de cada criminoso

Inicialmente, pode-se erroneamente criar o estigma de que um simples estudo busca trazer a resposta crucial para todos os problemas da violência e o crime

atrelado a ela, mas em realidade não é isso que se busca provar. Ao longo deste estudo serão analisadas as mais diversas pesquisas, que são apenas uma pequena parte de uma complexa teia de problemas que não estão ainda completamente solucionados.

Raine utiliza-se de uma dualidade relativa à agressão, classificando-a em reativa e proativa. Os indivíduos proativamente agressivos são aqueles que conseguem inibir seus impulsos com sucesso, fazendo planejamentos bastante antecedentes aos seus objetivos e buscando alcançá-los a qualquer custo, sem que haja rastro de compaixão em suas atitudes. Os reativos, por sua vez, são aqueles que agem de forma agressiva quando são atiçados por estímulos provocantes; não costumam planejar seus ataques com antecedência e cedem facilmente aos impulsos. Como pode-se constatar, são dois pólos distintos que integram duas categorias diferentes de personalidades antissociais. No primeiro caso podem-se associar os *serial killers*, enquanto no último podem encaixar-se criminosos eventuais, como aqueles que cometem homicídio sob influência de violenta emoção.

Dessa vez o estudo foi abordado de forma diferente. Ainda utilizando-se dos quarenta e um assassinos da pesquisa com PETs, buscou-se o maior número de informações possível acerca de suas vidas e dos crimes que cometeram. Em seguida, foram classificados de acordo com sua proatividade ou reatividade e testados juntamente a um grupo-controle, resultando em três diferentes grupos.

A região cerebral aqui estudada foi o sistema límbico, localizado abaixo do córtex pré-frontal, onde a amígdala, em conjunto com o hipocampo, o tálamo e mesencéfalo, é acionada para estimular as reações agressivas. O que descobriu-se foi que ambos os grupos de homicidas possuíam uma maior atividade no sistema límbico do que ocorria no grupo-controle de pessoas não criminosas.

O mais surpreendente sobre essa análise, no entanto, é que embora o grupo de homicidas claramente se diferencie do grupo-controle, entre o grupo reativo e proativo configura-se também uma diferença, e ela está no funcionamento do próprio córtex pré-frontal. Os assassinos proativos, de acordo com Raine, possuem um funcionamento perfeitamente normal nessa região, o que os torna dotados de recursos o suficiente para exercerem suas ações de forma calculada e controlada. Os reativos, por outro lado, unem o mau funcionamento do córtex pré-frontal ao bom funcionamento do sistema límbico, resultando em uma combinação explosiva que gera atitudes descuidadas e impulsivas.

O conjunto de informações desse quebra-cabeça biológico parece ser imbatível, pois factualmente todos os encaixes fazem sentido. Porém, como o próprio Raine afirma, trata-se de um estudo de difícil replicação, pois necessita de

condições perfeitas de indivíduos a serem estudados. A descoberta de que o córtex pré-frontal de um homicida pode funcionar perfeitamente bem, por exemplo, se deu com a análise da neuroimagem de um único indivíduo, o famoso *serial killer* Randy Kraft. É seguro afirmar que para fins de segurança científica a análise deveria ser replicada com outros criminosos, em busca de criar um padrão de repetição que confirme, com absoluta certeza, que todos os criminosos proativos unem o bom funcionamento das regiões límbica e do córtex.

Esse questionamento, porém, não é capaz de atenuar o abrilhantamento da pesquisa de Adrian. A teoria do funcionamento dos cérebros do agressor proativo e reativo representa, sem dúvida, o início de um longo caminho que a ciência tem a percorrer.

3.1.2 Analisando as funções cerebrais a fundo

Movido pela necessidade de busca por evidências físicas, e não somente funcionais, do cérebro de criminosos em potencial, Raine procurou por maneiras diferentes de analisar o sistema nervoso central. A resposta estava em um lugar improvável: agências de empregos temporários, bastante comuns nos Estados Unidos. São lugares onde, surpreendentemente, concentra-se um grande número de pessoas antissociais e com transtornos psicopáticos. Isso porque proporcionam oportunidades perfeitas para aqueles que não conseguem encaixar-se em rotinas por temporadas muito longas, vez que de outra forma causariam grandes problemas e não conseguiriam orquestrar seus planos criminosos em longo prazo sem que fossem descobertos. Levando em consideração o jogo de trapaça característico dos psicopatas, essa teoria faz total sentido.

Após contratação temporária através das mencionadas agências, Robert Schug, psicólogo associado a Raine, analisou meticulosamente os indivíduos para determinar quais eram antissociais e separá-los em grupos. O método utilizado para estudo de seus cérebros foi o de ressonância magnética anatômica, também chamada de RNMA, que proporciona uma imagem em alta resolução e perfeita para análises detalhadas.

Em profunda inspeção de todos os dados recolhidos, o resultado foi, em fato, surpreendentemente legitimador. Os indivíduos diagnosticados anteriormente com personalidade antissocial mostraram uma redução específica no campo do córtex pré-frontal, redução essa de significativos 11% em relação ao tamanho normal, constante em todos os indivíduos do grupo-controle. Importante mencionar que o volume do cérebro como um todo foi registrado como mediano em ambos os grupos do estudo, o que reforça a especificidade da deficiência dessa área, já mencionada

anteriormente como de fundamental importância para diversas funções humanas que guiam o comportamento.

Como o primeiro estudo a dirigir-se à procura de elementos diferentes em cérebros de antissociais, é compreensível que surjam dúvidas e infinitas possibilidades em aberto. Pensando nisso, Raine decidiu testar a compatibilidade da mesma classe de indivíduos antissociais com um grupo de pessoas que apresentavam transtornos em comum àqueles, mas não diagnosticadas com antissocialidade. Abordando a possibilidade de a deficiência volumétrica dar-se devido a um outro transtorno psiquiátrico que houvesse em comum, e não à psicopatologia em si, constatou-se que o resultado final não só se manteve, mas que a porcentagem se tornou ainda mais distinta:

Mais uma vez, descobrimos que o grupo antissocial tinha uma redução no volume pré-frontal de 14% em comparação aos novos controles. [...] Ficamos com a possibilidade de que esse comprometimento estrutural tenha uma origem precoce sutil. Por alguma razão – seja ela ambiental ou genética –, o cérebro não estava se desenvolvendo de modo normal em toda a primeira infância, infância e adolescência. (RAINE, 2015, p. 137-138).

Importante mencionar que embora Raine tenha mencionado outras pesquisas que abordaram a mesma temática e obtiveram resultados semelhantes, não foi possível, no abarcar deste estudo, o acesso a tais pesquisas. Porém, algo afirmado pelo autor durante essa passagem de sua obra é de se chamar atenção: talvez isso não tenha sido descoberto anteriormente porque a análise médica comum, ao observar uma imagem de grande resolução como a RNMa, busca provas visíveis e fáceis de possíveis doenças, como tumores. Uma análise aprofundada e milimetricamente promovida com outros escopos certamente é passível de observar o que antes ainda não havia sido descoberto. O que pode ser afirmado com absoluta certeza é que torna-se necessário que se promovam outros estudos, buscando corroborar com a ideia aqui plantada de que os indivíduos antissociais não têm o cérebro afetado somente de maneira funcional, mas também fisiológica.

No decorrer de sua obra, o autor explana inúmeros estudos promovidos por ele, seus alunos e diversos neurocientistas em busca de entender as funções do cérebro em relação à violência. Foram promovidas análises da amígdala, hipocampo, corpo caloso e corpo estriado, e de acordo com Raine (2015, p. 167), todas estas estruturas mostram-se anormais em seu estado fisiológico quando estudadas em indivíduos antissociais. O psicólogo, baseando-se no comprovado fato de que a infância é uma fase ímpar da vida para o desenvolvimento cerebral e, conseqüentemente, para eventuais alterações anômalas, chega à conclusão:

Mais uma vez, voltamos para a ideia de que existe – pelo menos em parte – uma *base neurodesenvolvimental* para o comportamento psicopático e antissocial. Um criminoso nato? Não necessariamente. Um bebê cujo

cérebro tem seu desenvolvimento comprometido? Muito provavelmente.

Trata-se de interessante conexão com o postulado de Lombroso acerca de criminosos natos, e põe em lados opostos conceitos que, em primeira vista, podem parecer análogos.

3.2 O PAPEL DO SISTEMA NERVOSO AUTONÔMICO

Não somente o cérebro é posto como protagonista na corrida pela descoberta das raízes da violência. O coração, como parte do sistema nervoso, pode ser uma das peças-chave para o entendimento desse problema. Murray et al. (2016, p. 492, tradução nossa) explica a função desse órgão e o porquê de ele ser posto em foco:

A frequência cardíaca é afetada pelos ramos simpáticos e parassimpáticos do sistema nervoso autonômico, que por sua vez é influenciado pela rede nervosa central, que compreende as estruturas cortical, límbica e do mesencéfalo. A frequência cardíaca de repouso pode estar correlacionada à violência porque indica a falta de medo ou um estado de baixa excitação, o que causa um comportamento de busca por sensações, incluindo a violência¹².

O estudo promovido por Murray e outros seis especialistas, sendo um deles o próprio Adrian Raine, é de profundo interesse porque traz proximidade com a realidade brasileira: foi exercido em Pelotas, no Rio Grande do Sul. Em 1993, foram monitorados todos os 5.265 bebês nascidos nos cinco hospitais da região, sendo que 5.249 deles foram incluídos nos estudos e acompanhados nas idades de 11, 15 e 18 anos.

O procedimento para recolhimento dos dados de frequência cardíaca era simples: o participante recebia um monitor ao qual era ligado em seu pulso, medindo a frequência no início e no fim da sessão. O mesmo processo repetiu-se nas três idades em que os jovens foram analisados. Ao decorrer do procedimento também foram analisadas as variáveis em relação à maternidade de cada criança, com perguntas às mães relacionadas a sua escolaridade, idade em que engravidaram, uso de entorpecentes durante a gravidez, entre outros. Tanto meninas quanto meninos foram incluídos no estudo.

Na idade de 18 anos, todos os pacientes foram analisados para relatar sobre a existência ou não de crimes cometidos por eles nos últimos 12 meses de suas vidas, em conjunto com relatórios criminais cedidos pela polícia e pelo Judiciário de Pelotas. Aqueles que cometeram crimes durante o período em questão foram

12 "Heart rate is affected by the sympathetic and parasympathetic branches of the autonomic nervous system, which in turn is influenced by the central autonomic network comprising cortical, limbic and midbrain structures. Low resting heart rate might correlate with violence because it indicates fearlessness or a state of low autonomic arousal, which causes sensation-seeking behaviour including violence."

divididos em dois grupos, sendo um voltado para crimes violentos e outro para crimes não violentos.

O resultado de anos de pesquisa foi consistente no sentido de que parecia haver uma forte ligação entre baixa frequência cardíaca de repouso e o comportamento antissocial, aqui registrado através do cometimento de crimes. Os resultados mais impactantes concentraram-se na análise dos indivíduos homens, que apresentaram dos onze aos dezoito anos uma maior chance de cometer crimes, fossem eles violentos ou não. No caso das mulheres, a frequência cardíaca de repouso mostrou-se sempre mais alta que a masculina, só anunciando ligação com comportamentos criminosos na idade de dezoito anos, mas não anteriormente. Acerca dos resultados encontrados, explica-se:

Curiosamente, a baixa frequência cardíaca de repouso parece afetar especificamente o comportamento antissocial: Nenhuma outra condição psiquiátrica que não o transtorno de conduta tem sido associada a uma baixa frequência cardíaca. Outras condições psiquiátricas, incluindo o alcoolismo, depressão, esquizofrenia e ansiedade, têm sido na verdade relacionadas à alta (e não baixa) frequência cardíaca de repouso, e o mesmo se aplica a condições não psiquiátricas como a diabetes¹³. (MURRAY et al., 2016, p. 497, tradução nossa).

É importante frisar que o estudo não adotou medidas perfeitas, sendo que seus autores reconheceram pequenas limitações ao longo do processo, como a falta de análise do comportamento e frequência cardíaca de repouso dos pais dos indivíduos. Trata-se, no entanto, de importante pesquisa que aborda um pouco da realidade da violência no Brasil, onde as taxas de criminalidade crescem a cada ano por uma série de fatores que não abordam apenas o fator biológico, mas também fatores sociais – que serão explanados e abordados mais adiante.

Torna-se interessante mencionar a alusão de Raine à descoberta de um importante criminologista da atualidade:

Os fatores sociais poderiam causar tanto os crimes quanto as frequências cardíacas mais baixas – dando a falsa impressão de que estas causam a delinquência? David Farrington [...] analisou essa questão ao estabelecer os melhores preditores independentes precoces de condenações por violência. Ele descobriu que de 48 preditores (família, posição socioeconômica, nível de escolaridade e personalidade – tudo, de baixa classe social a baixo QI, passando por impulsividade) apenas *dois* estavam relacionados à violência independentemente dos outros fatores de risco: a baixa frequência cardíaca de repouso e a má concentração (RAINE, 2015, p. 103).

A abordagem biológica para determinar condições psiquiátricas é difícil porque não existem sintomas específicos para cada condição. Isso significa que

13 "Interestingly, low resting heart rate seems to specifically affect antisocial behaviour: no other psychiatric condition other than conduct disorder has been linked with low heart rate. Other psychiatric conditions, including alcoholism, depression, schizophrenia and anxiety disorder, have if anything been linked to higher (not lower) resting heart rate, and the same is true of non-psychiatric conditions such as diabetes."

muitos biomarcadores que estão presentes em alguém que sofre de depressão podem estar presentes em quem sofre de transtorno de ansiedade, e a lista pode continuar. O ponto chave da baixa frequência cardíaca de repouso é que ela é atribuída unicamente ao comportamento antissocial, como mostram os resultados da pesquisa feita em Pelotas e Raine reitera em *A Anatomia da Violência*, embora associando a outros estudos feitos por ele no decorrer de sua carreira.

Aqui fica aberta a possibilidade de, com o avanço dos estudos fisiológicos acerca da temática, a baixa frequência cardíaca de repouso ser considerada um biomarcador que determina a existência da antissocialidade e transtorno da conduta. Atualmente este é mais um aspecto de diagnóstico dado através de percepções subjetivas do médico que analisa o paciente, assim como ocorre com outros diagnósticos psicológicos. Raine (2015, p. 105) explica que exames biológicos não são deterministas destas condições por duas razões: devido a falta de biomarcadores específicos para cada situação e pela inviabilidade – tanto financeira quanto prática – de aplicação de exames neurológicos em todos os pacientes.

3.2.1 Como a baixa frequência cardíaca pode, na prática, determinar o transtorno da conduta

São três os argumentos que defendem o porquê de a baixa frequência cardíaca de repouso determinar condutas antissociais. A primeira delas é o alto nível de destemor presente na consciência desses indivíduos. Em fato, trata-se de um raciocínio simples de entender: se o seu coração não acelera em situações que representam certo grau de perigo, como passear sozinho à noite em uma rua deserta e perigosa, este é um indício de que você não sente medo como a maioria das pessoas. A falta de medo, por sua vez, pode determinar certos comportamentos. Ao se deparar com um ladrão armado nessa mesma rua deserta, provavelmente você não temeria em reagir ao assalto; na mesma medida, um homem destemido não tem medo das consequências de se envolver em uma briga de bar. E isso vai mais longe, pois como Raine (2015, p. 106) exemplifica, criminosos destemidos provavelmente não são estimulados a desistirem do crime, pois nunca irão temer o peso do que a penalidade representa a eles.

A segunda hipótese é a da constante busca por estímulo por parte do indivíduo que possui baixa frequência cardíaca de repouso. Esta, na verdade, correlaciona-se perfeitamente à teoria do destemor. O pilar aqui encontra-se na constante baixa excitação, o que gera um quadro de desagradabilidade por parte da pessoa e a faz buscar modos de sair desse estado. Em conjunto com o fator da falta de medo, é fácil entender que isso pode representar uma série de situações arriscadas e prestes a darem errado.

Por fim, defende-se que indivíduos com essa característica sofrem de falta de empatia para com os demais, o que os torna mais capazes de provocar situações ruins e agressivas. Zahn-Waxler et al. (1995), em estudo realizado com 82 crianças com idades entre 4 e 5 anos, pesquisou acerca de transtornos de comportamento disruptivo em relação à frequência cardíaca. Explica-se:

A maior frequência cardíaca (e desaceleração da frequência cardíaca) predisse preocupação empática e comportamento pró-social, enquanto a baixa frequência cardíaca foi associada com agressão e evitabilidade, independentemente do risco [apresentado à criança] (tradução nossa)¹⁴.

Toda essa discussão levanta os mais diversos questionamentos acerca da temática. Será que é possível, na prática, instalar um sistema onde crianças são avaliadas e diagnosticadas acerca do transtorno da conduta desde o início da vida, com o escopo de evitar o crime futuramente? Aplicar medidas deterministas biológicas melhoraria o quadro de antissocialidade nas gerações futuras?

Talvez seja possível acreditar na possibilidade de aplicação de medidas práticas para testes e, em caso de reações positivas, passar a monitorar o comportamento de crianças, adolescentes e jovens. A questão real seria quais países estariam preparados e dispostos a investir nesse tipo de exame, vez que apenas o incentivo científico não é o suficiente para custear diagnósticos a nível nacional. A isso também adicionam-se condições específicas das populações de cada país. No Brasil, a exemplo, muitas famílias em condições de baixa renda nunca chegam a procurar ajuda médica ou psicológica a seus integrantes, ficando à mercê de programas sociais gratuitos e sobrecarregados que não conseguem atender todas as comunidades. Um programa de iniciativa privada voltado para essa questão não abarcaria o atendimento de milhões de brasileiros que encabeçam os maiores índices de criminalidade do país. Como remediar a criminalidade se não for possível chegar até suas raízes?

Quanto a aplicação de medidas unicamente biológicas para determinar o comportamento antissocial de jovens, pode-se afirmar que não são totalmente certas e nem sequer o objetivo da maioria dos neurocientistas. Isso porque causas externas podem interferir na frequência cardíaca de repouso dos indivíduos, e isso não é ignorado por Raine, que por si mesmo possuía uma baixa frequência em sua juventude. O ponto aqui seria unir dois fatores de suma importância, sendo eles o social e o biológico, para oferecer um diagnóstico seguro. Somente a partir daí seria possível estudar e oferecer medidas preventivas ao crime, respeitando a situação de vida de cada indivíduo. O autor categoricamente afirma:

A biologia não é destino. As mesmas predisposições biológicas podem levar

14 "Higher heart rate (and heart rate deceleration) predicted empathic concern and prosocial behavior, whereas lower heart rate was associated with aggression and avoidance, irrespective of risk."

a desfechos muito diferentes. Ao mesmo tempo, esses sinais precoces de alerta biológico podem nos dar uma noção dos potenciais problemas na estrada à frente. (RAINE, 2015, p. 112).

É uma colocação que se mostra dotada de coerência. Condições biológicas não favoráveis podem surgir nos mais diversos indivíduos de diferentes classes sociais e condições de vida. Não é possível pô-los, no entanto, em um mesmo grupo generalizado unicamente pela confirmação dessas condições. Adiante será colocado em voga como diferentes contextos sociais podem influenciar na formação de um indivíduo, o que, em fato, pode ser de ímpar importância para definir os caminhos escolhidos por alguém ao longo da vida.

3.3 A VIOLÊNCIA COMEÇA ANTES MESMO DO NASCIMENTO?

Persuadido pela ideia anteriormente exposta de que talvez a violência encontre sua raiz no próprio útero materno, Raine passou a procurar meios de perseguir dados reais sobre condições de nascimento de crianças e a relação desse fato com a criminalidade futura.

Colocou seus ideais em prática em um hospital de Copenhague, na Dinamarca, através do nascimento registrado de 4.269 crianças no ano de 1959. Esse grupo foi analisado de acordo com dois fatores: a presença ou ausência de complicações no parto e a rejeição posterior por parte da mãe. Ao passar dos anos e ao completarem a marca de dezoito anos de idade, os agora adolescentes foram analisados para que descobrisse-se quais deles haviam cometido crimes até então. A partir daí, foram divididos em quatro grupos, sendo eles os dos que não haviam passado por complicações no parto e nem rejeição materna, os que haviam passado por complicações no parto, que haviam passado por um processo de rejeição materna e, por fim, aqueles que vivenciaram ambos estes fatores.

O que resultou dessa complexa análise foi que o grupo que apresentou o maior índice de taxas de agressão foi aquele onde os jovens passaram por complicações no parto e foram posteriormente rejeitados por suas mães. Em fato, a diferença mostrou-se considerável: enquanto os demais grupos apresentaram um índice de cerca de 3% em taxa de violência, o mencionado apresentou 9%. Não somente isso, mas foi o grupo responsável por um total de 18% de todos os crimes cometidos pelos indivíduos abordados na pesquisa. Esses são dados que se mostraram constantes em estudos bastante parecidos na Suécia, Estados Unidos, Canadá, Finlândia e Havaí. Como acentua Raine (2015, p. 184), "é um caso clássico de fatores biológicos interagindo com fatores sociais muito precocemente na vida para moldar a violência na vida adulta".

A argumentação do autor é a de que o vínculo de uma figura materna com a

criança é de fundamental importância para a sua formação fisiológica e também como ser humano em seus aspectos psicológicos. Não se trata de uma visão equivocada. Se olhar em volta, provavelmente você irá conseguir pensar em algumas pessoas que conheceu durante a vida que foram negligenciadas pelos pais durante toda a infância e juventude, crescendo ao relento e tornando-se adultos, em certos aspectos, problemáticos.

3.3.1 Causas influenciadoras durante a gestação

Raine (2015, p. 196-203) estabelece que existem duas ações praticadas por gestantes durante a gravidez que podem resultar em problemas comportamentais sérios na vida de futuros jovens: o ato de fumar e de consumir álcool. Em verdade, é de amplo conhecimento que ambas estas práticas causam sérios danos à saúde do bebê que está se desenvolvendo no útero, inclusive malformações. Mas será que também são capazes de influenciar em uma futura conduta danosa de alguém que sequer nasceu?

Nos Estados Unidos, Wakschlag et al. (1997) seguiram o conceito de que a exposição humana e animal à nicotina durante o processo gestacional pode proporcionar problemas cognitivos, neuro-funcionais e comportamentais nas crianças que ainda irão nascer. Assim, em um estudo realizado com 177 meninos entre sete e doze anos de idade em um período de seis anos, analisou-se se o hábito de fumar das mães durante a gravidez seria um fator determinante para o mau comportamento de seus filhos no decorrer da juventude. Resultou-se que:

Mães que fumaram mais do que a metade de um pacote de cigarros por dia durante a gravidez mostraram-se significativamente mais prováveis de ter uma criança com problemas de conduta [...] do que mães que não fumaram durante a gravidez. Essa associação foi estatisticamente significativa quando controlada para status socioeconômico, idade materna, personalidade antissocial dos pais, uso abusivo de substâncias durante a gravidez e parentalidade mal-adaptativa¹⁵. (tradução nossa)

Um outro estudo realizado na Finlândia com um grupo de 5.636 homens, acompanhados desde seu sexto mês de gestação até seus vinte e oito anos de idade, teve a mesma linha de resultados práticos. Porém, dessa vez foram resultados voltados exclusivamente para o crime em sua modalidade violenta e reincidente, e não somente para a má conduta social (tradução nossa):

15 "Mothers who smoked more than half a pack of cigarettes daily during pregnancy were significantly more likely to have a child with conduct disorder [...] than mothers who did not smoke during pregnancy. This association was statistically significant when controlling for socioeconomic status, maternal age, parental antisocial personality, substance abuse during pregnancy, and maladaptive parenting."

Comparados aos filhos de mães que não fumaram, os filhos de mães que fumaram durante a gravidez possuíam mais que o dobro de risco de terem cometido crimes violentos ou terem repetidamente cometido crimes, mesmo quando outros fatores biossociais de risco foram controlados. [...] Quando o tabagismo materno durante a gravidez foi combinado com a maternidade antes dos 20 anos, família de uma só figura parental, gravidez indesejada e atraso no desenvolvimento da fala e caminhada, a probabilidade para cometimento de crimes violentos aumentou em nove vezes, e em quatorze vezes para reincidência em crimes¹⁶. (RÄSÄNEN et al., 1999, tradução nossa)

São diversos os estudos promovidos ao redor do mundo a fim de entender o impacto do hábito de fumo na gravidez e o posterior comportamento do jovem que irá se formar nessa gestação. Não é difícil compreender que é um pensamento que encontra excelente embasamento teórico e logístico. Se a nicotina presente no cigarro é passada diretamente ao bebê, promovendo a falta de circulação de nutrientes e oxigênio, é simples entender que isso pode afetar o cérebro da criança de forma irreversível, afetando seu comportamento na posterioridade e influenciando em suas atitudes – sejam elas positivas ou negativas.

Em relação ao consumo de álcool pela mãe durante a gestação, é importante mencionar a afirmação de Costa (2017, p. 53) acerca dos riscos apresentados por essa substância:

De todas as substâncias de abuso (incluindo cocaína, heroína e maconha), o álcool é a droga que produz os efeitos neurocomportamentais mais graves no feto, sendo também o agente teratogênico fetal mais comum, tendo-se tornado um problema de saúde pública.

A abordagem de Raine (2015) para a importância de alertar-se para a prevenção do alcoolismo nessa fase da vida é feita através da Síndrome Alcoólica Fetal, que afeta não somente a estética facial do indivíduo que com ela nasce, mas também seu sistema nervoso e cognitivo. Explanando pesquisas feitas com pessoas que sofrem dessa doença, mostra que o uso de álcool – que nem sempre é abusivo, pois não existem descobertas científicas do quanto seria o máximo aceitável de uso da substância de forma a não afetar o feto – pode gerar crianças e adultos com predisposição à agressão e, conseqüentemente, crimes. De acordo com o autor, o maior afetado acaba sendo o cérebro:

O cérebro de novo deve ser o suspeito número um. A exposição ao álcool devasta esse órgão durante o desenvolvimento fetal. A atrofia no tecido cerebral é impressionante e generalizada [...]. O corpo caloso, faixa de fibras nervosas brancas que conecta os dois hemisférios e possibilita a comunicação eficaz, é particularmente afetado. [...] Experimentos em animais demonstram que, durante a última metade da gravidez, quando o

16 "Compared to the sons of mothers who did not smoke, the sons of mothers who smoked during pregnancy had more than a twofold risk of having committed a violent crime or having repeatedly committed crimes, even when other biopsychosocial risk factors were controlled. [...] When maternal smoking during pregnancy was combined with a maternal age of less than 20 years, a single-parent family, an unwanted pregnancy, and a developmental lag in walking or talking, the odds ratios for violent offenses increased up to ninefold and for persistent offenses up to 14-fold."

cérebro está se desenvolvendo rapidamente, a exposição do álcool resulta em perda de neurônios. (RAINE, 2015, p. 202).

Após todo o exposto, fica clara a ideia de que o consumo de álcool e cigarro durante o período de gestação materna são de grande risco para o desenvolvimento cerebral e cognitivo da criança que está por nascer.

3.4 IMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS À VIOLÊNCIA E AO CRIME

Após o exposto, torna-se inegável afirmar que abordagem de Raine desperta questionamentos que, se feitos anteriormente pela humanidade, não poderiam ser comprovados pela escassa tecnologia, que hoje permite a afirmação cabal daquilo que se atesta.

É impossível não estabelecer um paralelo entre o trabalho conduzido por Cesare Lombroso ao longo de sua vida e aquele promovido por Adrian Raine, que continua atualmente buscando formas de entender a violência, como ela origina-se e como pode acumular-se de forma a gerar uma catarse de crimes ao redor de todo o mundo. Também é de claro reconhecimento a influência que o primeiro exerceu sobre o último, e isso se mostra frequentemente exposto em *A Anatomia da Violência*, onde Raine explicita por diversas vezes que o trabalho de Lombroso representou diversos erros em sua execução, mas foi bem-sucedido em plantar uma ideia. E o que é a ciência, se não a constante busca por plantar ideias, atestando-se aquilo que antes não acreditava-se ser possível?

Não se pode, no entanto, alegar que as descobertas de Raine carregam o exato teor daquelas conquistadas por Lombroso. Em primeiro lugar, devido à óbvia falta de equipamentos e tecnologia que não encontravam-se disponíveis durante a era lombrosiana, deixando-o à mercê do que a ciência estava apta a prover naquela época; e por último, devido a uma abordagem com escopos diferentes. Enquanto Lombroso buscou demonstrar que a biologia é o centro de tudo, deixando os aspectos sociais de plano de fundo e sendo praticamente não abordados, Raine mostra uma teoria diferente: a de que o plano biológico trabalha com o plano social para gerar indivíduos propícios à violência e ao crime, não podendo um deles, de forma isolada, ser completamente responsável pelo comportamento humano.

De fato, é uma abordagem inovadora para o cenário atual da criminologia mundial. Quando a tendência é buscar respostas somente na sociedade como construtora de pessoas violentas e criminosas, Raine, juntamente com um seleto grupo de estudiosos, segue a corrente contrária e busca achar respostas em buracos menos rasos. É sobre o impacto social na vida dos indivíduos que o próximo capítulo deste estudo irá se aprofundar.

4 UMA ABORDAGEM SOCIAL

Para quem vive no Brasil, é comum o desenvolvimento de hábitos proporcionais aos nossos costumes rotineiros. Ao andar na rua, guarde os eletrônicos e os objetos de valor, de forma que ninguém veja. Ao sair à noite, jamais ande sozinho pelas ruas. Mulheres, evitem estar sozinhas para onde quer que forem, pois de outra forma as suas chances de sofrerem estupro são maiores, embora jamais nulas. Crianças, não brinquem nas ruas, pois os tempos de hoje já não são mais os mesmos e assaltos e sequestros devem ser evitados. E a lista pode continuar, correto? Vivemos em constante vigilância, nos resguardamos da violência e vivemos nossas vidas em busca de evitá-la a qualquer custo.

E tudo isso não é em vão, pois veja bem, os brasileiros são conscientes da realidade em que estão inseridos. Em 2018, dados publicados pela Organização Mundial da Saúde através do *World Health Statistics* mostram que o Brasil encontra-se em 7º (sétimo) lugar no ranking de países mais violentos das Américas, com estudos feitos a partir do número de homicídios. Enquanto a média mundial é de 6,4 homicídios para cada 100 mil pessoas, o Brasil consegue quintuplicar esse número e obter 31,3 mortes a cada 100 mil habitantes.

Em 1996, a Quadragésima Nona Assembléia Mundial de Saúde declarou a violência como um problema de saúde pública. Em estudo publicado pela Organização Mundial da Saúde alguns anos depois, a violência é abordada como tal, com suas diversas facetas e causas, e como óbice crescente que deve ser combatido pelos países ao redor do mundo. A posição da organização é, inclusive, consoante com o ideal de Raine acerca da problemática:

Assim como ocorre com seus impactos, algumas causas da violência podem ser facilmente percebidas. Outras estão profundamente enraizadas no arcabouço cultural e econômico da vida humana. A pesquisa recente indica que, ao mesmo tempo em que fatores biológicos e outros fatores individuais explicam algumas das predisposições à agressão, é mais freqüente que esses fatores interajam com fatores familiares, comunitários, culturais e outros fatores externos para, assim, criar uma situação propícia à violência. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2002, p. 25)

Uma das melhores formas de se avaliar como a violência vem sendo abordada em cada país é entendendo o quanto se gasta para combatê-la e se esse gasto mostra-se efetivo ou não. Estudos feitos no Brasil mostram que dispense-se atualmente com a violência um montante exacerbado e desproporcional à qualidade de vida dos brasileiros:

Para além do óbvio gasto com segurança pública e encarceramento, há ainda as despesas com sistema de saúde e a perda de produtividade por tantas mortes precoces. Na ponta do lápis, esse gasto anual varia entre

4,4% e 5,6% do PIB – em valores atuais, isso quer dizer que essa fatura pode chegar a quase R\$ 370 bilhões anuais. (TRISOTTO, 2018)

Não é difícil concluir que esse enorme montante investido no combate à violência e à criminalidade poderiam ser melhor investidos em outras áreas, como educação e infraestrutura, se a violência em si fosse efetivamente reduzida e não exigisse tantos gastos. Quase quatrocentos bilhões de reais em investimento educacional promoveriam grandes mudanças em nosso sistema, e isso é simples de deduzir.

Outras pesquisas mostram também a relação curiosa entre o montante do PIB nacional e as taxas de violência pelo mundo. Um é desproporcional ao outro: quanto maior o primeiro, menor se mostram as últimas. De acordo com Raine (2015, p. 211), "isso realmente faz sentido se pensarmos na pobreza como uma causa do crime, porque um PIB mais alto anda junto com o desenvolvimento político, mais democracia e melhor educação do povo".

Outro ponto social a ser abordado deve ser a desigualdade social, apontada pelos sociólogos e criminólogos atuais como grande fonte de criminalidade. Em fato, é algo que se mostra bastante crescente no Brasil. Em estudo promovido pela Oxfam, entre 2016 e 2017, a desigualdade de renda que caía desde 2002 passou a um ponto de estagnação, levando o país a obter a posição de 9º (nono) mais desigual do mundo.

Um caso curioso acerca da desigualdade social e a proporcionalidade de violência encontra-se perto, mais especificamente nas cidades de Campina Grande e João Pessoa. Em pesquisa recente promovida pela Universidade Federal de Campina Grande, o Núcleo de Estudos da Violência analisou dados sociais entre os períodos de 2000 a 2012, chegando a resultados surpreendentes acerca da problemática:

Assim, a desigualdade social e a extrema pobreza diminuíram drasticamente; A renda per capita e os índices de desenvolvimento humano aumentaram em todos os seus componentes, contudo, as taxas de homicídios seguiram a ascendente, ou seja, a melhoria dos índices socioeconômicos não foram preditores para a redução da criminalidade nas cidades destacadas. (SILVA; JÚNIOR, 2019, p. 224)

Esse estudo levanta alguns questionamentos: por que a relação econômico-social não foi o suficiente para explicar as taxas de violência e criminalidade? Seria o fator social o único responsável para explicar o crime? À essa altura, a resposta pode ser um pouco mais simples de decifrar. Não se pode, obviamente, apontar conclusões sem que hajam estudos direcionados e apropriados para atestar o que se afirma; mas talvez encontrassem-se resultados surpreendentes e esclarecedores se fossem feitos estudos dedicados a analisar fatores biológicos do crime no estado da Paraíba.

Veja bem, a ideia de que a biologia sempre atua sozinha para construir um indivíduo criminoso não pode ser levada a sério. Isso porque não é responsável ignorar fatores que moldaram a vida de alguém e o expuseram a situações e condições propícias à violência. Nesse contexto incluem-se condições financeiras, situação familiar, grupo de convívio, comunidade em que o indivíduo nasce e cresce, bem como valores que a ele são incutidos desde a infância. É seguro afirmar que não existe uma "fôrma" que molda todas as pessoas de uma mesma maneira, e que cada fator é uma pequena peça de um complexo quebra-cabeça que ainda não foi completamente montado. É isso que será analisado em seguida: como um conjunto de condições de diferentes origens podem fazer alguém se tornar um criminoso, e em que medida cada uma dessas condições pode atuar em cada caso.

4.1 A TEORIA DO IMPULSO-SOCIAL

O primeiro grande estudo promovido por Raine acerca de uma abordagem biossocial para o comportamento antissocial ocorreu em meados de 1977, enquanto aprendia sobre técnicas psicofisiológicas no laboratório de seu orientador de PhD. Esse trabalho foi feito sob o manto do medo antecipatório. Como ele funciona? Ocorre que o cérebro humano trabalha em constante associação entre dois eventos. Todo evento neutro gera um evento aversivo, dando origem a um condicionamento de respostas iguais das pessoas a eventos semelhantes.

Como exemplo prático, podemos utilizar o hábito de crianças no início da infância de colocar seus pequenos dedos nas tomadas de suas casas, curiosos sobre a existência desse objeto. Se um adulto supervisiona essa criança e vê a prática ocorrendo – configurando o evento neutro –, provavelmente irá dar-lhe uma lição sobre como não é certo tomar tal atitude, até mesmo de forma ríspida, gerando o evento aversivo. Isso por si só gera na criança uma resposta mental de chateação e mágoa, fazendo-a condicionar que aquilo está errado toda vez em que se aproximar de uma tomada com a mesma ideia de explorá-la. O desconforto de ser reprimida mais uma vez irá fazer com que ela não cometa mais o mesmo erro.

Pode-se pensar em inúmeras situações ao longo da vida dos indivíduos que corroboram para a configuração de respostas emocionais condicionadas, exercidas tanto na infância quanto juventude. Situações semelhantes àquela onde é gerado um condicionamento mental vão produzir uma mesma resposta emocional, impedindo o indivíduo de tomar muitas atitudes no decorrer de sua vida. O conjunto dessas respostas acumulam-se para formar o que conhecemos como consciência.

Retornando à pesquisa de Raine em seus anos iniciais de estudos biossociais, o referido foi feito com a reunião de crianças de diferentes escolas no

Canadá, onde o medo antecipatório foi medido através do nível de suor na pele daquelas. Fones de ouvido foram colocados em todas elas, reproduzindo em certos períodos de tempo tons suaves, que por sua vez precediam tons desagradáveis e altos. O questionamento era se essas crianças associariam esses dois eventos de forma a entender que um determinado evento precede uma punição.

O resultado foi que todas as crianças provenientes de um bom lar – que Raine aqui determina como um lar com classe social elevada – e que possuíam um mal condicionamento do medo vinham a ser antissociais, característica atinente também àquelas provenientes de um lar ruim e com bom condicionamento do medo.

O raciocínio é o de que crianças que vêm de bons lares possuem um melhor modelo de vida em um ponto de vista geral, o que as leva a ter também um melhor padrão de comportamento doméstico e um condicionamento mais disciplinado. Portanto, aqueles que não se condicionam podem ser facilmente detectados como indivíduos desviantes. Por outro lado, as crianças que crescem em lares precários e possuem um condicionamento mais exacerbado são as desviantes, pois crescem aprendendo a partir de modelos domésticos também antissociais, sendo moldados sob essa alçada. A conclusão do autor é deveras interessante e carregada de sentido:

Um processo social pode "moderar" – ou mudar – a relação entre a biologia e a violência. Isso é exatamente o que a experiência de condicionamento demonstrou – que o ambiente domiciliar modera a relação entre o condicionamento do medo e o comportamento antissocial. (RAINE, 2015, p. 252)

Para aplicar o conhecimento em outra seara, o criminólogo também resolveu analisar o anteriormente explanado estudo com PETs em homicidas. A proposta foi verificar se os resultados seriam replicados em indivíduos já considerados criminosos, e não somente em crianças ainda inocentes – do ponto de vista legal, claro. Eles foram divididos em dois grupos, sendo o dos provenientes de lares ruins, com privações como pobreza e maus-tratos, e aqueles de lares comuns. Os resultados indicaram que aqueles provenientes de lares comuns possuíam um funcionamento frontal do cérebro mais reduzido do que aqueles que vieram de lares ruins.

A questão aqui se mostra mais profunda do que ocorreu no estudo com crianças. Isso porque, enquanto elas não mostrarem-se jovens ou adultos violentos e criminosos, ainda permanece um ideal de especulação. Quando confronta-se com homicidas condenados e à beira do corredor da morte, no entanto, a indagação parte para outro campo. Sabe-se que a infância é uma fase essencial para o desenvolvimento social, fisiológico e cognitivo de uma criança. Se um lar violento e inóspito é capaz de transformar um ser humano em um homicida, então o que é

capaz de explicar um assassino que vem de um lar bom e saudável?

No Brasil há um dos casos mais famosos do mundo de assassinato à sangue frio: Suzane von Richthofen tinha apenas 19 anos quando planejou, juntamente com o seu namorado, a morte brutal de seus pais. Ao contrário do que pode-se deduzir, ela não era pobre e nem foi abusada durante a infância. Em fato, era herdeira de um patrimônio milionário e filha de pais intelectuais e amorosos que não queriam que sua vida fosse influenciada negativamente por más companhias. Estudante de Direito em uma conceituada universidade paulista, tem um irmão que sempre a tratou de forma carinhosa e que atualmente carrega mais sequelas psicológicas de seu ato do que ela mesma. Suzane não teve uma vida complicada – consequentemente, fatores sociais por si só não podem explicar sua escolha por um ato tão cruel. E a lista de criminosos violentos que seguem o mesmo rumo só cresce.

Raine (2015, p. 254) explana perfeitamente sua colocação acerca da teoria do impulso social:

Quando uma criança antissocial *carece* de fatores sociais que a impulsionem ou a predisponham a comportamentos antissociais, os fatores biológicos podem ser a explicação mais provável. Em contraste, as causas sociais do comportamento criminoso podem ser explicações mais sólidas para esse comportamento em pessoas expostas a condições domiciliares adversas precocemente.

Isso não quer dizer que as crianças antissociais provenientes de lares adversos nunca terão fatores de risco biológicos para o comportamento antissocial e violento – elas com certeza terão. Em vez disso, o argumento é que, nessas situações, a ligação entre o comportamento antissocial e a biologia é diluída, porque as causas sociais do crime podem camuflar a contribuição biológica.

Remetendo à realidade brasileira, tem-se como perfeito exemplo as favelas do Rio de Janeiro. Alvos de altos índices de violência no país, elas concentram 22% da população total da cidade e, em 2017, abarcaram 14 mortes a cada 100 mil habitantes, enquanto no resto do território municipal a média foi de 4 mortes para a mesma proporção total. É alarmante, para atestar o mínimo.

A razão de as favelas serem interessantes para a abordagem deste estudo é que concentram um grau enorme de vários fatores sociais propiciantes à violência. Tráfico de drogas, pobreza, condições sociais pífias, baixo índice de educação, insalubridade e pouquíssimos investimentos governamentais efetivos são apenas uma pequena demonstração do descaso para com essas comunidades.

Não é difícil entender que o cenário em que as crianças crescem na favela não é o mais saudável para alguém que ainda está tendo sua construção biológica e psicológica sendo desenvolvidas. A violência literalmente está à porta, e desviar dela é algo complicado, se não praticamente impossível. Una-se ao fato de que as oportunidades de vida são mínimas para quem vem de uma favela, e o cenário geral

demonstra que o crime é quase sempre uma saída inevitável.

Como Raine explicita em sua teoria, isso não significa que não haja uma ligação biológica que desperte os altos índices de criminalidade nessas áreas. O que se mostra indubitável, no entanto, é que as causas sociais se aglomeram de forma que torna-se impossível atestar que a biologia aqui poderia agir sozinha, pois de tal forma configuraria-se a total desconsideração da realidade de um povo e suas dificuldades e contextos sociais.

4.1.1 O Projeto VIVA

No Brasil, um projeto de cunho biossocial foi criado com o escopo de estudar os efeitos educacionais e neurológicos da exposição de adolescentes à violência cotidiana. Intitulado de *Projeto VIVA: Vida e Violência na Adolescência*, trata-se de pesquisa promovida pelo Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento e a Secretaria Estadual da Educação. Os professores Augusto Buchweitz, Alexandre Franco e Rodrigo Oliveira estiveram à frente do projeto e obtiveram seu trabalho reconhecido e publicado na revista *Developmental Science*, de reconhecimento mundial.

A pesquisa envolveu algumas etapas: 60 jovens vítimas de violência provenientes de diferentes áreas de Porto Alegre, com idades entre 10 e 12 anos, foram reunidos e sujeitaram-se a responder um questionário. Destes, 47% foram vítimas de crimes convencionais, 37% foram vítimas indiretas ou testemunhas de violência, 32% vivenciaram agressões por parte de familiares e 18% foram de alguma forma maltratados. Em seguida, foram recolhidas amostras de cabelo e saliva, com o escopo de medir-se o nível de cortisol – hormônio que indica o estresse – presente em ambos. Foram realizados testes de leitura e matemática, bem como investigações acerca do estado psicológico e médico dos jovens em avaliação. Por fim, foram conduzidos exames médicos através de ressonância magnética funcional, onde pares de olhos eram exibidos durante o processo e os indivíduos avaliados tinham que indicar quais emoções conseguiam identificar nas imagens.

Os resultados são animadores do ponto de vista científico e representam um marco para a ciência brasileira – além de indubitavelmente reatestarem o que já havia sido descoberto por Adrian Raine no decorrer de suas pesquisas. Em primeiro lugar, ficou claro que o potencial cognitivo e social dos jovens foi obviamente reduzido em decorrência da violência que presenciaram, promovendo um tipo de reação negativa do cérebro, que passou a não responder normalmente a certos estímulos.

As regiões do giro fusiforme e do sulco temporal superior, responsáveis em parte pela cognição e percepção, mostraram-se menos ativadas em relação a esses indivíduos do que naqueles que representaram o grupo-controle de estudo. Já a amígdala, explanada anteriormente neste estudo como de enorme importância para a atividade cognitiva dos seres humanos, mostrou-se mais conectada com as mencionadas regiões do giro e do sulco em indivíduos vítimas de violência do que naqueles que não a sofreram. Por fim, o nível de cortisol apresentou-se proporcional ao nível de violência ao qual as crianças foram submetidas em sua infância.

É fácil deduzir que um dos resultados da pesquisa demonstrou também dificuldade de aprendizado por parte das crianças, traduzidos em má frequência escolar, abandono total e limitação cognitiva para desenvolver aprendizados que seriam básicos para crianças não vítimas de violência. Buchweitz, em entrevista para Kervalt (2017), acertadamente explicou que "expostas a um nível muito alto de violência, sempre preocupadas em sobreviver, não sobra energia para aprender. De fato, é muito difícil obter concentração quando se está preocupado com o próximo tiroteio".

A afirmação do pesquisador não poderia ser mais correta. A violência é um fator decisivo que influencia de forma ímpar em um indivíduo que ainda se encontra em formação, e pode mudar completamente os rumos da vida de alguém que, de outra forma, poderia percorrer uma caminhada brilhante rumo ao sucesso. A este ponto pode-se afirmar que sim, a violência é capaz de transformar uma criança inocente em um homicida cruel, se não for remediada à tempo. Também fica claro que ela não advém e nem influi somente em fatores sociais, mas também biológicos.

4.2 CASOS PRÁTICOS

4.2.1 Paris Lee e a sociopatia

Paris Lee era um adolescente de apenas 13 anos de idade quando, em uma noite que se fez uma perfeita oportunidade, matou sua pequena irmã de 4 anos à facadas no quarto da própria casa. Foi algo totalmente inesperado pela mãe das crianças, Charity Lee, que afirma nunca ter despertado para o fato de que o comportamento de seu filho era anormal.

Os arquivos dizem que a relação entre Paris, Charity e Ella era comum e carinhosa, mas algumas coisas precisam ser entendidas para que possa-se entender o que despertou essa veia cruel em um menino que havia acabado de entrar no período de adolescência.

Em entrevista ao canal jornalístico BBC, em matéria escrita por Webb (2018),

sua mãe explica que foi viciada em cocaína pouco tempo antes de engravidar de seu primeiro filho. Em fato, a matéria deixa a entender que o vício nas drogas foi sanado antes que a gravidez viesse a ocorrer, mas não há registros de se houveram ou não consumos esporádicos durante a gestação. Já foi citado anteriormente o quanto o uso de substâncias como essa podem agir de forma a prejudicar o sistema nervoso de uma criança em formação no ventre da mãe. No entanto, o mais importante de analisar-se nesse contexto é que o vício em substâncias ilícitas retornou por um longo período quando ambos os seus filhos já estavam crescidos, com 12 e 3 anos, respectivamente.

Paris passou a obter para si um pouco da responsabilidade materna que Charity carregava sozinha, vez que cumpria com o papel de mãe solo de ambos os seus filhos. E, segundo ela, isso despertou raiva em seu filho e criou um ambiente familiar conturbado. É simples de ver que houve um ponto em que a convivência familiar não foi nada benéfica para a saúde mental do adolescente.

Após o homicídio, Charity afirma ter visitado o seu filho na carceragem algumas vezes e ter visto um lado seu que não se fez mostrar antes. Cruel, sem emoções e calculista, Paris revelou-se um sociopata à espreita que planejava matar sua mãe, mas viu mais benefício em fazê-lo com sua irmã mais nova, pois dessa forma aquela poderia sofrer por mais tempo.

O que nota-se no caso de Paris Lee é uma clara junção de fatores decisivos para sua personalidade e condição. Em primeiro lugar, porque seu pai era ausente e diagnosticado com esquizofrenia paranoica – estudos mostram que a doença é geneticamente herdável, o que não significa que Paris é esquizofrênico, mas que pode ter herdado um conjunto de fatores genéticos propícios a ela. Uma um ambiente familiar instável com a presença de apenas uma figura parental que não consegue lidar com um vício em drogas, um jovem sociopata agressivo e uma oportunidade perfeita, e os resultados serão desastrosos. Se o cérebro do criminoso pudesse ser devidamente estudado, provavelmente muitas perguntas sem resposta seriam solucionadas. É a teoria do impulso social se fazendo real.

4.2.2 Aaron Hernandez e a carreira arruinada

Este é um caso completamente adverso ao anterior, pois traz a história de um jogador de famoso time de futebol americano que teve sua vida arruinada pelo que mais amava fazer, que era jogar futebol.

Hernandez tinha como companheiro de festividades Odin Lloyd, a quem conhecia há algum tempo antes que fosse encontrado morto com seis tiros no corpo.

Todas as provas apontavam claramente que o jogador de futebol seria o culpado pela morte de seu amigo, e foi condenado em 2017 à prisão perpétua por seu assassinato, sem possibilidade de liberdade condicional. Poucos dias após ser preso, suicidou-se em sua cela.

O cérebro de Hernandez foi levado até o hospital da Universidade de Boston para ser estudado por profissionais especialistas em doenças cerebrais de jogadores de futebol americano. Conhecida por ser uma profissão diariamente carregada de pancadas violentas, ceifa a saúde cerebral de muitos jogadores a longo prazo. No caso em questão, Costa (2017) aponta que o indivíduo era vítima de Encefalopatia Traumática Crônica, que causa enormes cavidades em meio ao cérebro.

Outra descoberta incomum foi o acúmulo da chamada proteína tau, que funciona de forma a estabilizar o sistema de transporte de substâncias dentro da célula nervosa. Em doenças como a Encefalopatia, ela perde sua função original e, com isso, os neurônios passam a morrer. Isso enseja um quadro de descontrole emocional e memorial.

O mais interessante acerca da descoberta de acúmulo de tau é onde essa concentração foi encontrada pelos cientistas: o córtex frontal, a amígdala e o hipocampo foram as maiores vítimas. Assim como Raine explana, são áreas responsáveis pela inibição, medo, tomada de decisões, impulsos e comportamentos em geral. Já foi explicitado anteriormente o que o prejuízo nessas áreas tão importantes pode causar na personalidade e tomada de atitudes dos indivíduos.

Analisando a história de vida do jogador, nota-se que a morte de seu pai durante sua adolescência foi um momento decisivo para determinar como seria o seu comportamento dali em seguida. Familiares afirmam que Aaron passou a ser um jovem agressivo e impulsivo, que se envolveu em problemas como brigas de bar, ferimentos por arma de fogo e uso de substâncias ilícitas.

Se pudesse haver uma resposta certa que explique o porquê de alguém com um futuro brilhante decidir jogar sua carreira fora por um assassinato repentino, no caso de Hernandez, é sábio afirmar que condições biológicas decorrentes de sua profissão foram determinantes. Não foram, no entanto, únicas, pois fatores sociais anteriores o fizeram trilhar o caminho da violência.

4.23 A chacina de Pioz e François Patrick Nogueira

Este foi um caso recente e bastante noticiado em todo o mundo, carregando consigo certa aproximação com a população brasileira porque foi perpetuado por um paraibano. Patrick Nogueira é natural de João Pessoa, mas estava na Espanha

durante o ocorrido, em 2016, quando assassinou a sangue frio seus dois tios e dois primos, de 1 e 4 anos de idade.

A história da violência na vida Patrick carrega um forte teor social, pois durante sua juventude, afirmava sofrer bullying na escola em que estudava. A isso soma-se o fato de que consumia álcool desde os 10 anos de idade. Aos 16, esfaqueou um professor da escola em que estudava no abdômen, sob o argumento de que não havia gostado das brincadeiras que com ele havia tirado.

O homicida explicou em julgamento final sobre o assassinato de seus familiares, ocorrido no final de 2018, que um sentimento de raiva repentina o impulsionou a agredir e esfaquear os tios para se defender. Em seguida, desmembro os seus corpos e colocou-os em sacos plásticos, optando por também executar seus dois primos.

A abordagem que foi tomada pela defesa do acusado nesse caso é de ímpar importância para este estudo, pois o médico espanhol Antonio Maldonado Suárez foi contratado para analisar o funcionamento cerebral do então suspeito e utilizou uma técnica que já foi aqui citada por diversas vezes: a de análise de imagem por PET. Resende (2018) explicita que, como resultado, indicou que o lóbulo temporal direito de Patrick não funciona de forma correta, afetando em suas decisões comportamentais e cognitivas, bem como gerando conflito na tomada de decisões e ataques de ira e impulsividade.

A grande polêmica envolvendo esse laudo, que foi o grande marco da defesa de Patrick, foi que, de acordo com a acusação e o Ministério Público espanhol, tratou-se de uma estratégia desviadora do real problema para livrar um assassino de pagar pelo seu crime. O júri provavelmente concordou com essa perspectiva, pois em uma decisão unânime condenou o suspeito a pena máxima de 80 anos de reclusão. Esta é a chamada pena de prisão perpétua revisável, que é reanalisada a cada 20 ou 30 anos para decidir se o condenado tem condições ou não de ser libertado.

O caso de François Patrick Nogueira traz uma discussão importante para tudo o que foi explanado até agora neste estudo. A principal questão que se suscita é a seguinte: mediante a aceitação da criminologia atual de uma raiz biológica para o crime, esse fator seria utilizado de forma responsável em julgamentos de crimes violentos? Até onde uma pessoa que sofre de condições biológicas que o predispõem à violência e ao crime pode ser responsabilizada pelas atitudes que toma? O seguinte e último capítulo dessa jornada pela biologia do crime vai lidar com essas questões e em que elas implicam no mundo jurídico e social atual.

5 REFLEXÕES DA NEUROCRIMINOLOGIA NO MUNDO ATUAL

Nada melhor do que parafrasear o ilustre cientista estudado no decorrer deste estudo para fins de arrematação de tudo o que aqui foi explanado:

Como espero ter esclarecido até agora, não há uma causa única para a violência. É por isso que ela é tão difícil de entender – e uma das razões pelas quais é tão fascinante para os cientistas e para o público em geral. Isso também é verdadeiro para o cérebro. Para alguns cientistas sociais, é fácil pensar nesse órgão como uma grande bolha – contudo, na realidade, ele é uma mistura fascinante de diversas regiões, cada uma com intrigantes funções básicas que levam aos desfechos criminosos. Do cérebro aos processos cognitivo-afetivo-motores básicos, e destes aos comportamentos sociais que aumentam o risco de comportamento delinquente, podemos ver que a anatomia da violência é muito complexa. (RAINE, 2015, p. 268).

É correto afirmar que não estamos atualmente aptos a erradicar a violência do mundo apenas com a promoção de pesquisas científicas que decodifiquem a sua origem. Em decorrência, o mesmo vale para a erradicação de crimes. O que importa, nesse caso, é o que essas pesquisas significam para o futuro da nossa sociedade em um longo prazo. Se políticas baseadas nessa ideia começarem a ser desenvolvidas e implantadas, certamente o mundo estará preparado para buscar meios de combater esse problema de forma efetiva, e não somente paliativa.

É partindo desse ideal que surgem questionamentos que podem e devem ser feitos pela ciência. Talvez o maior deles é entender como a sociedade deve lidar com indivíduos biologicamente anormais, a fim de impedi-los de cometer crimes antes que eles ocorram. A dizer, como trabalhar com uma abordagem preventiva do crime, e não apenas repressiva. Hoje esse é o modelo proeminente no Brasil, e os índices mostram que o encarceramento com o único objetivo de punir, sem entender as causas e tentar consertá-las, não é efetivo para combater a criminalidade.

Mas como lidar com a punição e ressocialização de indivíduos, entendendo que provavelmente a maioria deles não tem um sistema cognitivo em perfeito funcionamento? É preciso reconhecer que mediante outras condições biológicas, talvez essas pessoas não acabassem se tornando criminosos violentos. Se apenas não tivesse mães fumantes e alcoólatras durante a gravidez, não nascessem e crescessem com o cérebro sem o funcionamento correto, não tivessem sofrido maus tratos e desnutrição durante a infância, bullying na época escolar e preconceito por parte da sociedade... Apenas talvez o quadro pudesse ser diferente.

O argumento de Raine em relação à disfunção biológica de criminosos aos quais estudou e analisou durante anos de trabalho em prisões de alta segurança é que, ao menos na grande maioria das vezes, os condenados não possuíam a mínima noção de que houvesse algo de errado com seus cérebros. Para eles, o modo como agem pode não parecer errado ou incomum porque nasceram e

crianças cresceram com essa condição, não havendo outro parâmetro de comportamento em suas vidas. Aqui brilham as inúmeras causas sociais como meio de explicação, que são sempre apontadas como as únicas culpadas pelo crime. Essa não é uma afirmação errônea. No Brasil, encontra-se enraizada na sociedade a ideia de a pobreza, má educação e o "crime que compensa" serem razões umas para alguém decidir se tornar um delinquente. Raine (2015, p. 315) explica que:

[Acredito] que esses criminosos e alguns de vocês pensam dessa maneira porque aspectos como pobreza e pais ruins podem ser objetivamente vistos e reconhecidos e, assim, são muito fáceis de notar – enquanto os fatores de risco biológicos não são visíveis a olho nu.

O argumento de falta de consciência plena do indivíduo criminoso pode parecer um tanto escorregadio, no entanto. E de fato é, pois se utilizado de forma errônea, pode causar resultados desastrosos. O objetivo dessa abordagem biossocial não deve ser a criação de um sistema penal marcado pela impunidade, onde toda alegação de mau funcionamento cerebral vai inocentar os criminosos que suscitarem-na.

5.1 O SISTEMA PENAL BRASILEIRO E OS CAMINHOS DA NEUROCRIMINOLOGIA

Não há como tratar de questões como a responsabilização penal de criminosos violentos sem abordar a legislação brasileira atual. Assim, o ordenamento pátrio conduz a responsabilidade penal através da consonância de três elementos que caracterizam a culpabilidade, quais sejam a imputabilidade do indivíduo, a exigibilidade de conduta diversa e a consciência de ilicitude do ato por parte de quem o comete. A primeira representa a aptidão de alguém a ser considerado culpado, mediante sua perfeita sanidade mental ao momento de cometimento do crime; a segunda significa a necessidade de conduta diversa daquela que foi exercida pelo agente; e a última representa a possibilidade de reconhecimento por parte do indivíduo de que tal fato possuía teor ilícito.

São três as possibilidades de um agente ser considerado inimputável, o que exclui o elemento de culpabilidade e o torna incapaz de cumprir uma pena comum. Isso ocorre em caso de ele ser menor de idade na época do acontecimento, sofrer de alguma enfermidade mental ou ter o seu desenvolvimento mental incompleto ou retardado. Assim, a pena carcerária aplicada a todos os criminosos é substituída por medida de segurança, internação em hospital de custódia para tratamento psiquiátrico ou tratamento ambulatorial. É isso o que dita o artigo 26 do atual Código Penal brasileiro, que adotou uma abordagem biopsicológica para a responsabilidade penal.

Alguns pontos devem ser verificados acerca de como a legislação brasileira trata dessa temática. Isso porque torna-se um tanto complexo entender como ela estaria apta a se ajustar à abordagem neurocriminológica. Em grande monta, porque o conceito de doença mental é debatido e classificado de diferentes formas pela comunidade psiquiátrica. França (2001, p. 385), em seu brilhantismo acerca da Medicina Legal, explica:

O conceito de normalidade psíquica é relativo, e não absoluto. Esse estado tem uma conotação que implica fatores sociais, culturais e estatísticos. Pode-se dizer que a normalidade psíquica é um estado de clarividência centralizado por um ideal excepcional, mas cujos limites periféricos, indistinguíveis e obscuros, vão-se ofuscando até a anormalidade.

Ao mesmo passo tem-se a conceituação do *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*, também conhecido como DSM, que serve como guia internacionalmente reconhecido por psicólogos e psiquiatras para determinar o diagnóstico de transtornos da mente. A mais recente edição, datada de 2014, explana:

Um transtorno mental é uma síndrome caracterizada por perturbação clinicamente significativa na cognição, na regulação emocional ou no comportamento de um indivíduo que reflete uma disfunção nos processos psicológicos, biológicos ou de desenvolvimento subjacentes ao funcionamento mental. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 20).

É fácil fazer a ligação entre os conceitos expostos e doenças mentais comumente mencionadas em nosso cotidiano, como esquizofrenia, psicose, demência, neurose e tantas outras. A abordagem biológica do crime, no entanto, abre espaço para a ideia de que criminosos violentos possuem disfunções na seara de desenvolvimento mental, biológico e psicológico, assim como conceitua o DSM.

Isso significa que o sistema penal brasileiro abre caminho para a inocentação de todos os criminosos violentos, levando em conta que estudos mostram que pelo menos a grande maioria deles não tem o funcionamento biológico comum aos demais indivíduos da sociedade? Sim e não. É certo que aspectos biossociais podem e estão começando a ser apontados em julgamentos de casos complexos de crimes violentos. Isso não significa, no entanto, que isso por si só é capaz de mudar os rumos de todo um sistema penal. E nem que deveria, pois o pilar do Direito Penal é e sempre será a punição e inevitabilidade do crime.

Pode parecer complicado, mas o grande cerne é para onde se olha quando colocamos esse assunto em pauta. O questionamento acerca da responsabilização ou não de criminosos violentos que sofreram de condições biológicas e sociais adversas ao longo de suas vidas constitui um dilema que está longe de ser resolvido. Isso se dá, principalmente, porque se na prática houvesse a promoção da ideia de que todos deveriam ser tratados em clínicas ambulatoriais para que suas

condições biológicas fossem revertidas, não somente o sistema penal deveria passar por mudanças, mas também a forma de se enxergar o tratamento de enfermos mentais. Nesse sentido, Albiol (2017, p. 4, tradução nossa):

Outro elemento fundamental no sistema judicial trata do conceito de responsabilidade penal, vez que se considerarmos que os sujeitos violentos podem sofrer anomalias ou alterações neurobiológicas que turvem sua capacidade intelectual ou volitiva, poderia pôr-se em dúvida se estes criminosos são responsáveis e/ou culpados de seus atos. Junto a isso, se debate sobre a possibilidade de execução de manipulações que pudessem modificar o comportamento violento quando forem viáveis, como a realização de uma amigdalectomia ou a perpetração da castração química¹⁷.

Raine aborda uma perspectiva de que medicamentos que foram e vêm sendo criados para o tratamento de condições físicas acabam evoluindo para servirem de tratamento psiquiátrico a pacientes das mais diversas condições. Como exemplo, cita medicamentos que foram criados para o tratamento de epilepsia, psicose e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, que atualmente são amplamente utilizados para tratar crianças e adultos com comportamentos agressivos. E como pode constatar-se, acredita no potencial desses medicamentos para evoluir o quadro neurocriminológico deste século:

Por que estou certo de que essa mudança ocorrerá? Por causa do quadro teórico e da ciência que estão em uso na atualidade, e porque tratar as causas físicas é mais rápido e eficaz do que reparar os fatores sociais complicados que também contribuem para o comportamento criminal. [...] Poderíamos ter a capacidade de mudar o comportamento violento de modo mais rápido por meio de intervenções biológicas. (RAINE, 2015, p. 337)

Importante apontar, no entanto, que trata-se de uma ideia pensada para a posterioridade, e com responsabilidade. Isso porque serão necessários muitos estudos práticos que permitam aos cientistas descobrir quais proteínas e mutações genéticas são as exatas causadoras de riscos biológicos originadores da violência. De forma contrária e utilizando drogas para um controle irresponsável de jovens e adultos agressivos, multiplicariam-se os riscos de vermos ocorrer novamente, em medidas diferentes, o que os manicômios significaram ao século passado.

Por fim, reconhecendo o problema que as causas sociais representam no impulsionamento da violência e do crime, o autor argumenta que são estruturalmente mais difíceis de combater e mudar, embora isso deva ser um objetivo da sociedade moderna. A visão dele é acertada. Promover a mudança do que está enraizado há dezenas ou centenas de anos em uma comunidade

¹⁷ "Otro elemento fundamental en el sistema judicial versa sobre el concepto de responsabilidad penal, dado que de considerarse que los sujetos violentos pueden padecer anomalías o alteraciones neurobiológicas que mermen su capacidad intelectual o volitiva podría ponerse en duda si estos delincuentes son responsables y/o culpables de sus actos. Junto a ello, se debate sobre la posibilidad de ejecutar manipulaciones que pudiesen modificar el comportamiento violento cuando sean viables, como la realización de una amigdalectomía o la implantación de la castración química."

mostra-se um desafio e tanto. Um ótimo exemplo prático é a Intervenção Federal promovida no Rio de Janeiro com fins de controle da violência e restabelecimento da ordem pública. Em curto prazo pode parecer uma ideia otimista, mas a longo prazo, os resultados são questionáveis.

O reconhecimento da dificuldade de mudança de padrões sociais não deve ser encarado como um obstáculo intransponível, no entanto. Assumindo que o crime tem uma veia social, seria irresponsável desconsiderar esse fator e não buscar soluções para os problemas que apresenta.

5.2 SÍNTESE REFLEXIVA

Ao longo deste estudo, buscou-se apresentar de forma coesa um ideal carregado de sensatez e ainda novo em sua prática, mas grandioso em sua essência. A ideia de que a violência e o crime podem estar ligados a fatores biológicos tão complexos pode parecer audaciosa, mas inegavelmente se mostra cada vez mais acertada.

Cesare Lombroso, ao abrir o crânio de um criminoso, despertou uma onda ideológica e científica que hoje carrega um valor imensurável, embora não suficientemente valorizada. Embora muitos cientistas sociais estejam dispostos a apontar todos os erros do trabalho lombrosiano, é preciso virar nossos olhos para o que o mundo se tornou hoje. A justiça humana, sobretudo a brasileira, inevitavelmente vem se tornando um átrio de práticas retributivas e jamais ressocializadoras, embora este seja um de seus pilares. A população carcerária se acumula aos montes, construindo um cenário desesperador de seres humanos que não possuem perspectiva alguma de uma vida digna. Afirmar que o sistema penal brasileiro promove, em sua maioria, a reconstrução moral e social do preso é não encarar os fatos. Em fato, eugenia e segregação disfarçadas vêm sendo praticadas há dezenas de anos. Não somos tão melhores assim do que o que os ideais de Lombroso acabaram transmitindo para a humanidade após sua morte.

Não é ético incorrer no erro de tomar o estudo de um grupo seletivo de cientistas como a verdade absoluta da ciência criminal. A liberdade científica e ideológica deve ser sempre praticada e incentivada. Na verdade, o que mais se destaca no trabalho de vida de Adrian Raine é a sua capacidade de pensar além, e o que isso pode representar ao nosso futuro como sociedade. Uma ideia que pode parecer audaciosa para alguns, pode também ser a construção da solução de uma problemática humana assoladora.

Para dar conclusão a esta jornada, nada mais justo do que parafrasear o ilustre:

Qual é a principal mensagem que quero deixar? Quero sugerir que a

disposição da sociedade em segurar firme nas urtigas neuroéticas que enredam a neurocriminologia e integrar de modo sensato e cauteloso os inovadores achados da neurociência clínica às políticas públicas será um ingrediente fundamental para nosso sucesso futuro na prevenção da violência. Dar prosseguimento a uma abordagem de saúde pública à violência realmente pode criar um futuro mais saudável. Podemos aproveitar o dia, mudar o amanhã e criar um mundo mais seguro para a próxima geração. Um diálogo aberto e honesto sobre as questões levantadas aqui vão preparar o público para desenvolvimentos vindouros – sejam eles quais forem – e ajudar a facilitar o sucesso futuro na prevenção da violência. (RAINE, 2015, p. 369).

Por fim, suscita-se um questionamento final: será que as gerações futuras estarão aptas a evoluir a um ponto onde serão capazes de desviar dessa política retributiva da pena e praticar soluções que toquem nas raízes do problema?

Imagine ter salvo a vida das 15 crianças que morreram no famoso massacre de Columbine. Ou ter sido capaz de impedir as 10 mortes ocasionadas no massacre de Suzano. Ou salvar as 160 vítimas diárias de estupro ao redor do Brasil, bem como as 536 mulheres que sofrem de violência a cada hora. A lista de crimes violentos e seus dados estarrecedores é quase infinita, e como sociedade, seguramos a obrigação de tentar parar o derramamento de sangue. Infelizmente isso não está se mostrando deveras efetivo.

Devemos virar nossos olhares para uma perspectiva preventiva, de forma a impedir que a violência ocorra antes mesmo que ela esteja à porta. Essa é uma das posições adotadas por Adrian Raine, dotada de sensatez. É preciso haver um incentivo ferrenho, e não apenas informativo, à gravidez saudável e bem planejada em comunidades cercadas por violência, para que crianças não nasçam e cresçam sendo normalizadas dentro desse circo de horrores; é preciso que a educação domiciliar e escolar sejam incentivadas e que a criança seja ouvida e entendida, para que assim possam ser buscadas maneiras de ajudá-las a desviar do caminho da violência e do crime futuro; e, acima de tudo, é preciso que sejam implantadas maneiras inteligentes de lidar com os crimes violentos que já vêm sendo perpetrados, para que as filas de execução em massa que são os presídios brasileiros parem de se acumular de maneira irresponsável.

Ao encerramento deste estudo e ao fechar destas cortinas, resta a ilustre colocação de Harris (2001, p. 119) para o personagem lendário que foi Hannibal Lecter, um psiquiatra, canibal e *serial killer* que representa a imagem real de tantos psicopatas e criminosos violentos do mundo real:

[...] Nas abóbadas de nossos corações e nossos cérebros, o perigo espera. Nem todas as câmaras são adoráveis, claras e altas. Há buracos no piso da mente, como no piso de uma masmorra medieval — calabouços fétidos, celas em forma de garrafa, na rocha sólida, com o alçapão no topo, onde as pessoas esqueciam. Deles nada escapa em voz baixa para nos tranquilizar. Um tremor, alguma traição de nossos guardas, e fagulhas de lembrança fazem disparar os gases nocivos — coisas presas há anos voam livres,

prontas para explodir em dor e nos levar a um comportamento perigoso...

Para fins desta pesquisa, resta a esperança de que novos dias virão e serão benéficos para a criminologia e a maneira como o crime é visado. Somente a partir da descoberta de novos horizontes seremos capazes de, enfim, começar a caminhar para respostas de perguntas que há tempos são feitas pelo homem, mas jamais de fato solucionadas. Estejam essas respostas na neurocriminologia ou não, a ciência criminal deve sempre ser valorizada e incentivada, em direção à justiça e equidade, na esperança de um futuro melhor.

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como a criminologia surgiu e é encarada nos dias atuais. O enfoque foi concentrado em seu novo ramo, conhecido como neurocriminologia, teorização com forte pilar biológico desenvolvida sob influência de uma ideia prematura e ambiciosa de Cesare Lombroso. Muitos anos depois, esse aspecto audacioso da ciência retornou com o incentivo à pesquisa da anatomia da violência humana, buscando entender como ela se origina no cérebro e pode dar ensejo ao crime.

Foi analisada parte do trabalho de pesquisa de Adrian Raine, compilado em seu livro *A Anatomia da Violência*, onde buscou explicar de forma inequívoca como fatores biológicos podem se unir a situações sociais para criar indivíduos violentos e criminosos. Ainda que busque semelhança com o ideal de Lombroso de que existe uma raiz biológica que está apta a explicar o crime, Raine traz consigo um conjunto de estudos científicos atuais que não somente possuem melhor embasamento, mas também desbancam erros caricaturescos da teoria lombrosiana.

De um modo geral, pesquisas apontam que o cérebro de criminosos violentos não funciona de forma correspondente ao cérebro de indivíduos que não sofrem de transtorno de conduta, o que não significa que exista um só parâmetro de definição sistemática para aqueles. Ao mesmo passo, pessoas transgressoras têm uma maior tendência a ter baixa frequência cardíaca de repouso, como foi atestado em pesquisa realizada em solo brasileiro. Estudos indicaram também a importância de uma gravidez saudável ser conduzida pelas mulheres, vez que o consumo de álcool e nicotina durante esse processo aumenta exponencialmente as chances de crianças serem posteriormente agressivas.

Descobriu-se que fatores sociais são de extrema importância para o desenvolvimento de crianças e jovens, assim como criminólogos sociais sempre apontaram; no entanto, devem eles ser associados às características biológicas de cada indivíduo, para que assim possa-se entender como a violência e o crime podem ter origem. Em realidade, fatores sociais são capazes de alterar a condição agressiva de um indivíduo, pois a biologia por si só não é capaz de definir a futura conduta criminosa de alguém.

Por fim, foram expostos os desafios éticos e práticos que a neurocriminologia terá de enfrentar para ser posta em prática em matéria de sistema penal, pois incita diversos dilemas que por vezes podem parecer intransponíveis, como a responsabilidade penal do infrator, uma possível tentativa de medicação do agressor com o intuito de reprimir seus impulsos e a tentativa de mudança de padrões sociais enraizados na sociedade há centenas de anos. O que fica suficientemente claro e

inegável, porém, é que é necessário o incentivo à continuidade das pesquisas voltadas a esse campo científico. Somente através delas as teorias da neurocriminologia podem se fazer cada vez mais firmes e seguras, sendo aptas a criar um futuro cada vez menos propício ao crime e à violência.

REFERÊNCIAS

- ALBIOL, Luiz Moya et al. La Neurocriminología Como Disciplina Aplicada Emergente. **Dialnet**, Espanha, p. 6, Mar 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6058766.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- ALBRECHT, Adalbert . Cesare Lombroso: A Glance at His Life Work. **Journal of the American Institute of Criminal Law and Criminology**, v. 1, n. 2, p. 71-83, July 1910. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/1133036.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5**. Tradução Maria Inês Corrêa Nascimento et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p. Tradução de: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. Disponível em: <http://www.tdahmente.com/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- BLAIR, R. J. R.; CIPOLOTTI, L. . Impaired social response reversal: A case of 'acquired sociopathy'. **Brain**, v. 123, p. 1122-1141, Jun 2000. Disponível em: <https://academic.oup.com/brain/article/123/6/1122/441919>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- BONUMÁ, Tatiana. Suzane von Richthofen: como ela pôde acontecer?. **Super Interessante**, 25 Nov 2016. Disponível em: <https://super.abril.com.br/historia/suzane-von-richthofen-como-ela-pode/>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- COMPTE-RENDUS Du Vie Congrès International d'Anthropologie Criminelle : (Turin, 28 Avril-3 Mai 1906) . Forgotten Books. 794 p.
- COSTA, Camilla. O surpreendente resultado da autópsia em cérebro de atleta que matou amigo e se suicidou na prisão. **BBC**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-42332335>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- COSTA, Helenilce de Paula Fiod. Ações do álcool sobre o feto. **Efeitos do Álcool na Gestante, no Feto e no Recém-nascido**, São Paulo, v. 2, p. 53-64, 2017.
- FARIA, Thaís Dumê. Mulheres no tráfico de pessoas: vítimas e agressoras. **Cad. Pagu**, Campinas, n. 31, p. 151-172, Dezembro 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n31/n31a08.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- FERNANDES, Bianca da Silva. Cesare Lombroso e a teoria do criminoso nato. **Canal Ciências Criminais**. 2018. Disponível em: <https://canalcienciascriminais.com.br/cesare-lombroso-criminoso-nato/>. Acesso em: 27 jun. 2019.

FRANÇA, Genival Veloso de. **Medicina legal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 579 p.

GIANCOLA, Peter R.. Evidence for dorsolateral and orbital prefrontal cortical involvement in the expression of aggressive behavior. **Aggressive Behavior**, v. 21, n. 6, p. 431-450, 1995. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/1098-2337%281995%2921%3A6%3C431%3A%3AAID-AB2480210604%3E3.0.CO%3B2-Q>. Acesso em: 27 jun. 2019.

GOUVEIA, João Tiago. A escola clássica de criminologia. **Lusíada**, Porto, n. 16, p. 37-61, Fevereiro 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/36384021/A_escola_Cl%C3%A1ssica_de_Criminologia_The_Classical_School_of_Criminology?auto=download. Acesso em: 27 jun. 2019.

HAGHIGHI , A et al. Prenatal Exposure to Maternal Cigarette Smoking, Amygdala Volume, and Fat Intake in Adolescence. **JAMA Psychiatry**, v. 70, n. 1, p. 98-105, 2013. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/1356544>. Acesso em: 27 jun. 2019.

HARRIS, Thomas. **Hannibal**. Tradução Alves Calado. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, v. 3, 2001. 224 p. Tradução de: Hannibal.

KERVALT, Marcelo. Como a violência afeta áreas do cérebro de crianças e adolescentes. **NSC Total**. Santa Catarina, 2017. Disponível em: <http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2017/10/como-a-violencia-afeta-areas-do-cerebro-de-criancas-e-adolescentes-9947658.html>. Acesso em: 27 jun. 2019.

KURELLA, Hans. **Cesare Lombroso: A Modern Man of Science**. Tradução M. Eden Paul. 1. ed. London: Rebman, 1910. 194 p. Tradução de: Cesare Lombroso: als Mensch und Forscher.

LESSA, Andrea. Arqueologia da agressividade humana: a violência sob uma perspectiva paleoepidemiológica. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 279-296, Agosto 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v11n2/03.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

LIU, J. et al. Malnutrition at Age 3 Years and Externalizing Behavior Problems at Ages 8, 11, and 17 Years. **American Journal of Psychiatry**, v. 161, n. 11, Nov 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/51366696_Malnutrition_at_Age_3_Years_and_Externalizing_Behavior_Problems_at_Ages_8_11_and_17_Years. Acesso em: 27 jun. 2019.

LOMBROSO, Cesare. **O Homem Delinquente**. Tradução Sebastião José Roque. São Paulo: Ícone, 2010. 223 p. Tradução de: L'Uomo Delinquente.

MELLO, Vico Denis S.; DONATO, Manuella Riane A.. O pensamento Iluminista e o desencantamento do mundo: Modernidade e a Revolução Francesa como marco paradigmático. **Revista Crítica Histórica**, n. 4, p. 248-264, Dezembro 2011.

Disponível em:

<http://www.revista.ufal.br/criticahistorica/attachments/article/118/O%20Pensamento%20Iluminista%20e%20o%20Desencantamento%20do%20Mundo.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

MURRAY, Joseph et al. Low resting heart rate is associated with violence in late adolescence: a prospective birth cohort study in Brazil. **International Journal of Epidemiology**, v. 45, n. 2, p. 491-500, 28 Jan 2016. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4864875/pdf/dyv340.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

NETTO, Fabio Arthur Cafure; BRITO, Sara Asseis de. Cesare Beccaria: Dos Delitos e das Penas e sua Contribuição às Constituições do Brasil. **Revista Direito e Sociedade**, Três Lagoas, v. 3, n. 1, p. 77-86, 2015. Disponível em:

<http://www.aems.edu.br/publicacao/edicaoatual/sumario/2015/Artigo%208%20-%20CESARE%20BECCARIA%20Dos%20Delitos%20e%20das%20Penas%20e%20sua%20Contribui%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0s%20Constitui%C3%A7%C3%B5es%20do%20Brasil.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Geneva, 2002. 380 p. Tradução de: World report on violence and health. Disponível em: <https://www.opas.org.br/wp-content/uploads/2015/09/relatorio-mundial-violencia-saude.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

RAINE, Adrian. **A anatomia da violência**: As raízes biológicas da criminalidade. Tradução Maiza Ritomy Ite. Porto Alegre: Artmed, 2015. 474 p. Tradução de: The Anatomy of Violence: The Biological Roots of Crime.

RESENDE, André. Laudo aponta que assassino de família brasileira na Espanha tem deformações no cérebro. **G1**. 2018. Disponível em:

<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2018/10/23/laudo-aponta-que-assassino-de-familia-brasileira-na-espanha-tem-deformacoes-no-cerebro.ghtml>. Acesso em: 27 jun. 2019.

RÄSÄNEN, P et al. Maternal smoking during pregnancy and risk of criminal behavior among adult male offspring in the Northern Finland 1966 Birth Cohort. **Am J Psychiatry**, v. 156, n. 6, p. 857-862, Jun 1999. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10360123>. Acesso em: 27 jun. 2019.

SANTOS, Bartira Macedo de Miranda. A defesa social, as escolas penais e as relações de poder no sistema punitivo. **publicaDireito**. Curitiba, 2013. 21 p. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1b356667c9a682f8>. Acesso em: 27 jun. 2019.

SILVA, Eduardo Souza; JÚNIOR, José M. P. N.. Os homicídios na Paraíba: Dinâmica e relações causais da violência medida pelos homicídios nas principais cidades da Paraíba. In: GUILHERME, Willian Douglas (Org.). **Investigação Científica nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**. Atena, v. 3, 2019. 273 p. cap. 19, p. 218-227.

SOARES, Rafael. Favelas têm taxa de homicídios por tiros três vezes maior do que as demais áreas do Rio. **Extra**, 21 Agosto 2017. Disponível em: <https://extra.globo.com/casos-de-policial/favelas-tem-taxa-de-homicidios-por-tiros-tres-vezes-maior-do-que-as-demais-areas-do-rio-21728048.html>. Acesso em: 27 jun. 2019.

TOMAZ, Carlos; GIUGLIANO, Lilian G.. A razão das emoções: um ensaio sobre "O erro de Descartes". **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 2, n. 2, Dez 1007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X1997000200013. Acesso em: 27 jun. 2019.

TRISOTTO, Fernanda. Qual é o custo da violência no Brasil?. **Gazeta do Povo**, 06 Out 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/politica/republica/eleicoes-2018/qual-e-o-custo-da-violencia-no-brasil-97k4q0ph32nj1bifdqwoxi2n3/>. Acesso em: 27 jun. 2019.

WAKSCHLAG, LS et al. Maternal Smoking During Pregnancy and the Risk of Conduct Disorder in Boys. **Arch Gen Psychiatry**, July 1997. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/497863>. Acesso em: 27 jun. 2019.

WEBB, Emily. 'Meu filho matou a irmã a sangue frio aos 13 anos': como é ser mãe de um sociopata. **BBC**. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-46031873>. Acesso em: 27 jun. 2019.

WOLFGANG, Marvin E.. Pioneers in Criminology: Cesare Lombroso (1825-1909). **Journal of Criminal Law and Criminology**, v. 52, n. 4, p. 361-391, November 1961. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0640/19a6fae12561ab76f0b14de54a8662a63ed7.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2018**: Monitoring health for the SDGs. 2018. 100 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 27 jun. 2019.

YANG, Yaling et al. Localization of Deformations Within the Amygdala in Individuals With Psychopathy. **Archives of general psychiatry**, v. 66, n. 9, p. 986-994, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3192811/pdf/nihms327306.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

ZAHN-WAXLER, Carolyn et al. Psychophysiological correlates of empathy and prosocial behaviors in preschool children with behavior problems. **Development and Psychopathology**, v. 7, n. 1, p. 27-48, Jan 1995. Disponível em: <https://pennstate.pure.elsevier.com/en/publications/psychophysiological-correlates-of-empathy-and-prosocial-behaviors>. Acesso em: 27 jun. 2019.