

CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA – ASCES UNITA

BACHARELADO EM DIREITO

GABRIELLA GALVÃO MELO

CÉREBRO SOCIAL: A Anatomia do Crime.

CARUARU

2019

GABRIELLA GALVÃO MELO

CÉREBRO SOCIAL: A Anatomia do Crime.

Versão final do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Núcleo de Trabalhos de Conclusão de Curso do Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita), como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientador: Prof.º Arquimedes Melo.

CARUARU

2019

BANCA EXAMINADORA

Aprovado em: ____/____/____

Presidente: Prof.º Arquimedes Melo

Primeiro Avaliador:

Segundo Avaliador:

RESUMO

O ser humano, quando exposto a situações de ameaça tende a desenvolver estímulos aversivos. Esses estímulos podem ser potencialmente perigosos, levando-o muitas vezes a ter comportamentos animais. Pesquisas veem sendo desenvolvidas visando identificar quais são os circuitos neurais recrutados no desenvolvimento das reações defensivas a estas condições aversivas. No presente artigo, iremos trazer evidências que relacionam os sistemas cerebrais de defesa no que se refere ao medo-stress-ansiedade. Explanaremos como ocorre às respostas neurais ao estímulo de enfrentamento de perigo e defesa, que estão associados ao mais instinto primitivo do homem. Bem como a forma do ser humano reagir a determinadas influências do meio externo. Também será buscado à compreensão do tema através da demonstração de conceitos e características do circuito neural, bem como a exposição de caso concreto. Mostraremos como o meio externo acaba sendo um fator determinante no desenvolvimento moral do indivíduo e como isso está diretamente correlacionado ao sistema biológico do ser humano. Observaremos que o córtex pré-frontal, o giro do cíngulo, o septo, o núcleo mediano da rafe e o hipocampo são componentes dos circuitos cerebrais que constituem também a parte das respostas emocionais. Por outro lado, no que se refere aos estímulos de ameaça e medo, impulsionados pela substância cinzenta periaquedutal, visualizaremos que a mesma constitui o principal substrato neural para que haja a integração dos estados aversivos no cérebro, ou seja, gerando respostas ativas de defesa, mas pouco elaboradas. Ao passo em que os estímulos ameaçadores, ou potencialmente ameaçadores, cedem espaço a estímulos de perigo intenso, ocorrendo uma comutação do circuito neural, passando de respostas condicionadas para reações defensivas, com pequeno nível de regulação, como os ataques de pânico, por exemplo. Visto isso, podemos concluir que, dependendo do momento gerador de estresse, o padrão de resposta de defesa passa a ser incondicionada. Ademais, verificaremos que o hipotálamo medial e a amígdala são capazes de modificar os estímulos da natureza neural apropriados para o desenvolvimento das respostas de defesa condicionadas e incondicionadas. Por fim, buscaremos demonstrar como os indivíduos encarcerados pensam no ambiente prisional e como esse meio os influenciam, tornando-se cada vez mais evidente que o homem é produto do meio.

Palavras-chave: Circuito Neural. Meio Externo. Estímulos. Medo. Ambiente Prisional.

ABSTRACT

The human being, when exposed to threatening situations tends to develop aversive stimuli. Those stimuli can be potentially dangerous, leading him to have animal behaviors. Researches have been developed aiming to identify what are the neural circuitries recruited in the development of defensive reactions to those aversive conditions. In this main article, we will bring evidences that relate the defense cerebral systems as regards to fear-stress-anxiety. We will explain how the neural responses occurs to danger and defense confrontation stimuli that are associated to the most primitive instinct of humans. Such as the way that the human being reacts to certain influences of the external environment. It will also be searched the understanding of the theme through the demonstration of neural circuitry concepts and characteristics, as well as the exposition of concrete case. We will show how the external environment turns to be a determining factor in the individual moral development and how that is directly correlated to the human being's biological system. We will observe that the prefrontal cortex, the cingulate gyrus, the septum, the median raphe nucleus and the hippocampus are components of the cerebral circuitries that also constitute the part of emotional responses. On the other hand, as regards to threat and fear stimuli, boosted by the periaqueductal grey, we will see that the same constitutes the main neural substrate in order to have an integration of aversive states on the brain, in other words, generating active responses of defense, but little elaborated. Whereas the threatening stimuli, or potentially threatening, give space to stimuli of intensive danger, occurring a commutation of the neural circuitry, going from conditioned responses to defensive reactions, with low level of regulation, such as panic attack, for example. Therefore, we can conclude that, depending on the generator moment of stress, the pattern of defense response turns out to be unconditioned. Furthermore, we will verify that the medial hypothalamus and the amygdala are capable of modifying the stimuli of neural nature appropriated to the development of conditioned and unconditioned defensive responses. Lastly, we will try to demonstrate how the incarcerated individuals think inside the prison environment and how this environment influences them, making it more evident that the man is a product of his environment.

Keywords: Neural Circuitry, External Environment, Stimuli, Fear, Prison Environment.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	A ANATOMIA DO CRIME	08
3	O CÉREBRO COMO INSTRUMENTO DE INTERIORIZAÇÃO DO MEIO SOCIAL.....	15
4	O SER HUMANO COMO PRODUTO DO MEIO	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
	REFERÊNCIAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa compreender o ser humano, seus instintos e sua clara capacidade de prejudicar o seu semelhante, através do estudo do cérebro social. Mediante a análise do funcionamento do cérebro, das partes que são ativadas para gerar o estímulo de práticas criminosas, ou seja, a anatomia do crime, e os diversos fatores sociais que impulsionam o indivíduo ao cometimento de delitos. Procura-se verificar a maneira que as mais diversas áreas da ciência explicam fatores, tanto biológicos como sociais que podem ser determinantes para a maldade humana. Neste contexto, Adrian Raine (2015, p. 05) afirma que:

Os fatores de risco, como má nutrição, trauma encefálico devido à agressão na infância e genética estão além do controle do indivíduo; e, quando são combinados com desigualdades sociais e com a capacidade anêmica de nossa sociedade de detectar e tratar potenciais infratores, é provável que essas pessoas se voltem para o crime.

A natureza humana é algo que ainda gera debate com a seguinte indagação: O homem é bom ou mau em sua essência? Para que se possa chegar a uma conclusão plausível, é necessário levar em consideração o fato de que diversas situações levam o ser humano a agir por instinto. Contudo, esse estudo não tem o intuito de classificar metodicamente o bem ou mal, mas sim, fazer uma análise de quais são os fatores que podem levar a eclosão de determinadas atitudes que, normalmente são reprováveis. Nesta perspectiva, este artigo também visa ilustrar como funciona o circuito neural do ser humano em momentos de pânico e ansiedade. Vamos vislumbrar que a substância cinzenta periaquedutal dorsal (SCPD) como também o hipotálamo podem gerar comportamentos de fuga ou de agressão defensiva, dependendo das condições ambientais. Quando a fuga se torna viável, essa resposta prevalece sobre as demais, porém, existindo condições para um ataque ao seu inimigo, a agressão defensiva é a resposta predominante.

É importante, e também intuito do trabalho, conhecer as raízes biológicas do crime, quebrar certos “tabus” como o Etiquetamento social, onde o criminoso já é pré-estabelecido pela sociedade, mediante seu perfil; é possível que pessoas aparentemente “normais”, que tem um bom convívio social, de maneira brusca

modifiquem seus comportamentos e entrem no mundo do crime? Veremos na presente pesquisa que sim, o porquê e como isso ocorre.

Ao avaliar o tema, busca-se demonstrar quais são os mecanismos internos dos crimes violentos e o modo como as forças externas interagem com eles para produzir delinquentes.

Com relação à metodologia, pela temática e forma de tratamento, traz uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, uma vez que busca a familiaridade com o sistema neural do criminoso correlacionando com as influências do meio externo, a fim de entender o comportamento do mesmo. Deste modo, diante da necessidade imposta pelo tema em apreço, foi realizada uma análise doutrinária e bibliográfica, em especial, utilizando-se do livro de Adrian Raine “A anatomia da Violência”.

Diante desta atmosfera, o trabalho em tela é subdividido em 3 tópicos: No primeiro é abordado quais são as partes neurais do ser humano que são ativadas de forma consciente ou inconscientemente em casos de necessidade ou de perigo iminente e as partes que propulsionam a violência, ou seja, a anatomia do crime. No segundo capítulo foi observado que o meio externo é um grande influenciador para a tomada de decisão do cometimento de crimes e por último, no terceiro capítulo é feito um breve recorte dos indivíduos encarcerados e como o ambiente prisional os influenciam.

Em suma, a presente pesquisa tem o objetivo de desenvolver uma nova visão e corroborar como um instrumento teórico servindo de base argumentativa para discussões que envolvam o tema da violência bem como os fatores determinantes que influenciam os indivíduos a cometerem práticas criminosas.

2 A ANATOMIA DO CRIME

O cérebro do ser humano possui subdivisões que trabalham em conformidade umas com as outras, na grande maioria das vezes, por toda uma vida. Porém, há casos em que apenas uma parcela dessas subdivisões atua, em exemplo disso, o instinto, que faz com que o humano aja de forma “involuntária”, ficando à encargo da parte do tronco encefálico, também conhecido como cérebro reptiliano.

Às grandes subdivisões do cérebro consiste em: tronco encefálico (cérebro reptiliano) responsável pelas ações involuntárias, às decisões inconscientes e de

instintos de sobrevivência. O sistema límbico (cérebro mamífero) encarregado pelos sentimentos, criações e imaginação. E, por fim, o neo-cortex (cérebro primata) que fica à cargo da parte mais racional e evoluída do cérebro humano.

O cérebro reptiliano também dispõe de três subdivisões: o bulbo, parte responsável pelo sistema circulatório, o equilíbrio, a respiração e as sensações internas do corpo. A ponte, incumbido de fazer a ligação direta do cérebro reptiliano com as demais partes do cérebro, visando que as informações do corpo para o córtex sejam mais precisas; e também dita como se deve agir em determinadas situações. E o mesencéfalo que fica a encargo de receber as informações do meio externo para o cérebro.

Esta subdivisão do cérebro é ativada por meio das necessidades humanas, como por exemplo, o medo e a fome. Ela tem a função de manter o ser humano vivo, funcionando como uma espécie de piloto automático. Visto isto, é possível entender como alguns crimes estão ligados à necessidade e ao instinto, em exemplo, o estado de miséria, é sabido que o ser humano é capaz de “qualquer coisa” nessas condições, para conquistar seus alimentos, como um animal irracional.

No que diz respeito ao ato de legítima defesa, é sabido que o ser humano pode cometer delitos para suprir suas necessidades, ou seja, defender a sua integridade física. É no cérebro reptiliano que se encontra também as informações de luta e fuga, também conhecida como sistema cerebral aversivo, onde são encontrados o hipotálamo medial, e a substância cinzenta periaquedutal dorsal (SCPD). Sobre o tema:

De maneira interessante, observou-se que a estimulação dessas estruturas podia causar comportamento de fuga ou de agressão defensiva, dependendo das condições ambientais. Quando a fuga é possível, essa resposta prevalece sobre as demais; se, por outro lado, existem condições para um ataque ao oponente, a agressão defensiva é a resposta predominante. (*Rev Bras Psiquiatria*, p.37, 2003)

A SCPD detém um papel de suma importância na organização de respostas a medo condicionado. Tanto o hipotálamo medial como a SCPD também representam mecanismos associados à resposta incondicionada.

É no cérebro reptiliano que ocorre a prática de atitudes tomadas de forma involuntária. Em muitos casos, as informações são adquiridas pelo mesencéfalo, levando-as para a ponte e de lá é tomada uma decisão pelo resto do cérebro. Na grande maioria das vezes a informação não percorre por todo o cérebro, visto que é

instintivo, ou seja, esta parte funciona em conjunto com as demais partes, porém, há casos em que ele age sozinho, por conta própria. Como em situação de agressão, que gera movimentos involuntários dos membros do corpo para que seja evitado uma lesão, tendo, muitas vezes, uma fração mínima de segundos para pensar.

É importante ilustrar um caso exemplificativo de como o cérebro humano reagi no momento de uma legítima defesa: Tudo começa em uma briga de bar, onde ocorre as primeiras ameaças externas feitas pelo agressor, em seguida o mesmo parte para cima da vítima, esta por sua vez, possui um facão. Mediante socos e chutes disparados contra a vítima, a mesma recebe informações de perigo para que o seu cérebro reptiliano começasse a agir.

A vítima, em legítima defesa, puxa seu facão e em contra partida, o cérebro do agressor computa informações de ausência de perigo e avança novamente na vítima, que por ato de reflexo fere gravemente o agressor, este, encontrando-se no chão, tem seu cérebro reptiliano ativado com informações de ferimento, sua respiração agora deve ser controlada de forma cadenciada por seu bulbo, agindo também em sua pressão sanguínea, fazendo com que seus batimentos cardíacos aumentem por se sentir em estado de perigo, sendo uma ação errônea, visto que aumenta também o fluxo sanguíneo sendo drenado de forma mais acelerada o sangue para fora do corpo, fazendo com que haja hemorragia, levando o agressor a óbito.

No âmbito jurídico, o ato de legítima defesa não é passível de punição e sim é tido como uma excludente de ilicitude, previsto no artigo 25 do CP vigente, que diz que: Entende-se em legítima defesa quem, usando moderadamente dos meios necessários, repele injusta agressão, atual ou iminente, a direito seu ou de outrem.

No que se refere ao sistema límbico, o mesmo está presente entre o tronco encefálico e o neo-cortex. Ele é o contraponto do cérebro reptiliano, dando sentido aos instintos e neles implantando as emoções, fazendo com que as atitudes sejam tomadas de forma mais racional, com mais cuidado, visto que o mesmo vai de encontro à inconsciência de instinto primitivo humano.

O sistema límbico advém o fator de tradução e significação de experiências advindas do dia a dia. A amígdala, o giro do cíngulo, o septo o córtex pré-frontal medial, fazem parte desse sistema, e ambos são responsáveis pela tomada de decisões racionais, advindo assim, o sentimento moral. São eles que reconhecem os atos morais e impõe a inibição comportamental. Ambos são responsáveis pela

ligação entre a emoção e o senso social.

A amígdala é a principal responsável por controlar e estimular as emoções e os comportamentos tanto afetivos como predatórios, ela está diretamente relacionada com os comportamentos sociais. Contudo, o hipocampo, que é a parte do cérebro primordial para transformar a memória de curto prazo em memória de longo prazo, é quem irá fazer a regulação do nível de agressão, ao ponto em que o mesencéfalo é encarregado de fornecer expressão a tal agressão.

O septo, situado à frente do tálamo, por cima do hipotálamo, é responsável por causar efeitos comportamentais distintos, contudo, esta região fica a encargo das regiões de prazer do ser humano, bem como ao controle neurovegetativo e também a raiva. No que se refere ao prazer do indivíduo, o Núcleo da Rafe também está relacionado, visto que sua função principal é a produção de serotonina (hormônio da felicidade e do prazer) que tem como papel a condução de impulsos nervosos de um neurônio a outro. Entretanto, o NMF também está ligado ao controle do condicionamento contextual do medo.

O giro do cíngulo é um dos maiores responsáveis por fazer a ponte entre o sistema límbico, controlando as emoções, e o neo-córtex, a parte mais racional do cérebro. O mesmo também é imprescindível para o aprendizado por meio de punição, ficando assim, comprometido o aprendizado do ser humano caso haja danos a esta parte do cérebro, como também acaba gerando sérios transtornos de humor.

O córtex pré-frontal está fortemente ligado à personalidade do homem. O mesmo está relacionado ao planejamento de comportamentos e pensamentos em um nível mais complexo.

A convivência em sociedade influencia diretamente a massa branca do cérebro, armazenando informações e comportamentos que não são aceitos pelo meio social. Ele consegue que tudo vivido pelo ser humano fique salvo no inconsciente, transcrevendo assim, o seu caráter por muito das experiências vividas. Alguns indivíduos possuem mutações ou diferenças anatômicas nessa massa branca do cérebro, que como dito anteriormente, armazenam comportamentos que não são aceitos socialmente, influenciando assim nos aspectos de prazer, sensações e até compensações.

Essas mutações fazem com que certas pessoas tenham predisposição para o cometimento do delito, como por exemplo, psicopatas, que tem uma diferença

anatômica onde a sensação gerada pelo homicídio é a de recompensa. Essa diferença anatômica é encontrada geralmente em uma grande parcela das pessoas que cometem crimes. Essa mutação faz com que as malhas cerebrais sejam organizadas de forma com que a repetição da ação o recompensa da mesma forma, fazendo com que essa repetição seja considerada como um hábito normal para essas pessoas propensas á criminalidade.

É possível que a área do sistema límbico seja afetada e alterada desde seu nascimento, gerando assim um perigo social em potencial, visto que os indivíduos com esse tipo de mutação tendem a ser agressivos.

O crime passional tem seus principais fatores a emoção e o ego. É uma ação em conjunto entre o neo-cortex e o mesencéfalo, que agem de forma a criar ações que condizem com a necessidade do cérebro que por razão de ego, principalmente, precisam ser saciadas. Ele é uma modalidade de crime que vem alcançando notoriedade devido à grande frequência com que tem sido praticado. É reportado a ideia de crimes cuja ocorrência advém de uma paixão carregada de ciúmes, inaceitação do fim de um relacionamento amoroso, a sensação de posse, a raiva momentânea, entre outros.

É importante que seja ressaltado que os crimes passionais são diferentes do crime de violenta emoção. Pois os passionais são cometidos, na maioria das vezes de forma premeditada, não é um homicídio por impulso, por exemplo, é um crime praticado de forma planejada. Diferente da violenta emoção, que leva muitas vezes ao impulso.

O crime passional em si não possui um amparo no Direito Penal, contudo, se o mesmo for praticado por meio de violenta emoção pode revestir-se e até ser tipificado como crime privilegiado, como predispõe o art.121 do CP. No entanto, é preciso que tenha sido atendido todos os requisitos necessários. Para que haja crime privilegiado é imprescindível que tenha havido a provocação injusta da vítima, a violenta emoção do agente e a reação logo em seguida à injusta provocação, não podendo haver um lapso temporal para que o a gente se tranquilize.

Como em exemplo de um caso de crime passional: Se o agente flagra sua esposa com o amante e, dominado por violenta emoção, desfere logo em seguida vários tiros contra eles, poderá responder por homicídio privilegiado, desde que, como já supramencionado, tenha atendido a todos os requisitos tipificados em lei.

É importante ressaltar que, a morte imposta à vítima, pelo acusado, tempo

depois do rompimento justificado do namoro, não se insere em tais disposições, para o reconhecimento do homicídio privilegiado.

Contudo, veem fixando-se entendimento que os crimes passionais não compadecem de privilégio, visto que a grande maioria não apresenta violenta emoção, agindo o agente de forma premeditada, executando o crime independentemente de provocação da vítima. Sendo entendido pela jurisprudência que crime praticado pelo marido ou namorado que assassina sua mulher ou namorada por vingança, ciúmes ou possessividade enquadra-se no homicídio qualificado, tipificado no artigo 121, parágrafo 2º, inciso I, por ser considerado motivo torpe.

Neste sentido, o TJMS, ao julgar a apelação nº 2.546/97 entendeu que: “Caracteriza-se a qualificadora do motivo torpe quando o ciúme extravasa a normalidade a ponto de tornar repugnável à consciência média, por ser propulsor de vingança ante a recusa da ex-mulher em reconciliar-se”.

O comportamento agressivo do ser humano é regulado pelas regiões da amígdala e a medula oblonga, mais conhecida como bulbo que podem dá origem a crimes mais violentos e passionais, em sua grande maioria praticados por homens sendo possível o enquadramento também do crime de feminicídio, que se trata da violação da segurança física e psíquica da mulher, praticada por homens, ou seja, crimes que atentam contra à vida baseada em gênero e hoje já reconhecida, de acordo com a lei 13.104/15 (Lei de Feminicídio), como qualificadora pelo Direito Penal.

No que tange a subdivisão do neo-cortex, também conhecido como cérebro primata por ser o mais evoluído das subdivisões do cérebro humano, ele é responsável por armazenar, computar e gerar informações à longo prazo. Ou seja, é nele que as ações pensadas são geradas, como por exemplo, em casos de crimes premeditados.

Ela é a subdivisão que difere o ser humano dos demais animais irracionais, tudo começa a se desenvolver em grande escala a partir dos 7 a 8 anos, com o aprimoramento da capacidade cognitiva. É no neo-cortex que as tarefas mais complicadas são geradas, em exemplo, o raciocínio. Não se tratando de forma alguma de ações involuntárias, pois tais atos advindos dessa subdivisão independem de instinto de sobrevivência. Com a ausência do neo-cortex, o ser humano não teria discernimento e nem senso de julgamento.

Tendo em vista a função dessa subdivisão do cérebro, no que diz respeito a atitudes delituosas, encontram-se crimes como terrorismo em grande escala, homicídios, roubos a bancos, entre outros. Ou seja, geralmente crimes complexos, que inicia-se em regime fechado, tipificados na Lei de Crimes Hediondos. Pois exige-se um planejamento maior, envolvendo vontades, intenções e julgamentos.

Em suma, a formação do cérebro se dá pela relação entre cultura + sociedade + psicológico = ser. E essa função exemplifica a criação do caráter do indivíduo que influência na geração de atitude assim sendo: ser + momento = ação.

É surpreendente o quanto implicações do meio externo podem influenciar biologicamente o ser humano. É possível que pessoas consideradas normais, que exercem um bom convívio social e que tem uma reputação impecável de uma hora para a outra apresentem comportamentos completamente diversos? Como, em exemplo, a prática de crimes? Sim, é possível. Em exemplo disso, o mexicano-americano Antônio Bustamante, estudado pelo professor e psiquiatra Adrian Raine. Bustamante nasceu no México e logo em seguida foi morar com sua família nos Estados Unidos, ele tinha uma forte ligação com a família, era um homem distinto, seguidor e cumpridor da lei, contudo, uma drástica mudança ocorreu em sua vida, ele começou a se envolver com drogas e praticar roubos para sustentar seu vício, chegando até a praticar uma vez o homicídio. Porém ele não era um criminoso nato, ele era um assassino confuso e desorganizado.

Em seu único homicídio, deixou suas digitais no local do crime, sendo pego pela polícia com as roupas ainda ensanguentadas. Quando preso, Adrian Raine foi fazer um teste com ele, usando a técnica da tomografia por emissão de pósitrons (PET), esse exame possibilita medir atividade metabólica de muitas regiões do órgão ao mesmo tempo, incluindo o córtex pré-frontal. Após feito os testes, observou-se que Bustamante apresentava uma precária atividade do córtex pré-frontal devido a um acidente sofrido com um pé de cabra aos seus 20 anos de idade. Adrian Raine (2015, p. 67) explica que: “Segundo consta, sua personalidade mudou radicalmente depois disso, transformando-o de um indivíduo bem equilibrado em alguém impulsivo, imprudente, renegado e emocionalmente instável.”

Observado em júri que o cérebro de Bustamante não era de uma pessoa normal, o mesmo foi absolvido das acusações poupando-lhe da pena de morte.

De fato não há como afirmar veementemente que um acontecimento tem ligação com o outro, mas analisando os dados, seria incoerente ignorar a

possibilidade, visto que é sabido que a área do cérebro mais suscetível a danos causados por ferimentos na cabeça é o córtex orbitofrontal, ligado ao fato de que danos a essa área pode comprometer o controle emocional, gerando comportamento impulsivo e o empobrecimento da tomada de decisão, ligando ainda ao resultado do PET de Bustamante, que demonstrou um funcionamento reduzido do seu orbitofrontal e ainda salientado que o seu crime foi praticado de forma impulsiva e não planejada, não havendo nenhuma tentativa de encobrir seu feito, não seria precipitado afirmar que o acontecimento aos 20 anos de idade influenciou diretamente o comportamento criminoso de Antônio Bustamante, sendo evidente a forte ligação do meio externo e do sistema biológico do indivíduo.

3 O CÉREBRO COMO INSTRUMENTO DE INTERIORIZAÇÃO DO MEIO SOCIAL

É sabido que os bebês nascem com mais neurônios do que uma pessoa em sua fase adulta (aproximadamente 200 bilhões de neurônios), isso explica o fato de sua cabeça ter uma circunferência maior, devido à moleira, que são aberturas no osso do crânio do bebê separadas por linhas que tem a função de permitir o crescimento adequado do cérebro. Contudo, a grande maioria dessas células neurais não são utilizadas, levando-as a morte. Cerca de 100 bilhões de neurônios são responsáveis por absorver informações do meio social por toda a vida.

Estudos comprovam que há uma probabilidade cem vezes maior de as pessoas em geral serem mortas no dia em que nascem do que em qualquer outro dia, sendo mais suscetíveis a assassinatos de crianças no primeiro ano de vida e pelas mãos de pessoas próximas, em exemplo, os padrastos e as madrastas, que são responsáveis por altos números de homicídios devido a não ligação genética, sendo assim, 98% de todos os assassinatos são de pessoas que não compartilham genes com o seu assassino (RAINE, 2015).

A cerca do tema, Adrian Raine (2015, p. 21) exemplifica que:

Na Inglaterra, apenas 1% dos bebês mora com um padrasto/madrasta. Dados norte-americanos mostram um padrão semelhante – a criança tem probabilidade cem vezes maior de ser morta em decorrência da violência de um padrasto do que de um pai geneticamente relacionado.

Todas as experiências, desde o nascimento do indivíduo até sua fase adulta permanecem armazenadas em sua mente, é tido como o cérebro social. Ele é formado de circuitos neurais que fazem a ligação das experiências vividas com as atitudes tomadas. A amígdala e o hipocampo, por exemplo, são responsáveis por absorver essas informações do meio externo, contudo, ambos não as recebem da mesma forma. A informação transmitida à amígdala é preservada, isto permite que a mesma organize o corpo para respostas rápidas em determinadas situações, ao passo em que o hipocampo recebe informações integradas, abrangendo diversas modalidades sensitivas, refletindo assim, em ocasiões mais complexas. Em exemplo, quando o indivíduo observa a presença de um criminoso assaltante, o mesmo sente-se ameaçado e com medo.

Essas informações são transmitidas para a amígdala que organiza a sua reação, tanto nos aspectos emocionais, como na conduta de defesa, visto que foi evidenciado perigo iminente. Enquanto o hipocampo se faz presente no ato de memorizar todo o cenário do assalto. Na presente situação, no que diz respeito ao processamento de informações por parte da amígdala, como sendo uma estrutura chave para as respostas emocionais às situações, pode absorver informações por duas vias de conexão: a via principal, do qual ocorre através do córtex e a via secundária, executada pelo tálamo.

A via principal fica a encargo do processamento mais sofisticado dos estímulos, demandando mais tempo. No exemplo em tela, que pode significar caso de vida ou morte, não seria tão eficaz. Contudo, a via talâmica exige que a amígdala responda com rapidez a situação, através de um conjunto de respostas emocionais primárias. Ao passo em que a via primária, por desenvolver reações mais complexas, toma frente em um momento posterior, quando a resposta ao momento ameaçador já estiver sanado. Em suma, a amígdala, que faz parte do sistema límbico, quando constata um momento de urgência, ela recruta todo o cérebro para o seu plano de emergência, ao passo em que o cérebro pensante (neo-córtex) ainda nem percebe o que está acontecendo.

As primeiras noções de realidade que o ser humano tem é ainda na infância, quando sente que os pais, o espaço onde vive, e os objetos, os pertencem, até que os próprio pais passam a ser seus primeiros “outros”, quando começam a administrar sua vida e impor regras que atendem ao bom convívio social. Diante disto, à forma de pensar e agir da criança é modificada, sendo influenciada pela boa

conduta que a sociedade apresenta, ou seja, a forma como esta criança vai ser criada desde sua infância conta muito para sua formação, pois as estruturas familiares extremamente rígidas, assim como as extremamente permissivas favorecem a formação de um jovem que reprime seu ódio e procura uma identificação em atos violentos.

Em suma, o ser humano está propenso a agir de acordo com as situações das quais convive. É seguro dizer, sem generalizar, que o indivíduo que nasce e cresce em um ambiente de fragilidade social, carência emocional, escassez econômica e violência, está propenso a seguir o caminho da criminalidade, pois visam tomar atitudes que buscam a mudança de seu quadro, muitas vezes optando por este caminho por pensar em ser o mais rápido ou até mesmo o mais fácil.

Nesta perspectiva, Adrian Raine (2015, p. 12) fala que:

Do estupro ao roubo, e até mesmo ao furto, a evolução tornou a violência e o comportamento antissocial um modo de vida lucrativo para uma pequena minoria da população. Em última instância, nossa capacidade para más ações antissociais pode, em parte, ser entendidas com referência à biologia evolutiva, e é a partir de mecanismos evolutivos fundamentais que as diferenças genéticas entre nós ajudaram a moldar a anatomia da violência.

Ainda acerca do tema, Bergeret citado por Luquiari (2013), diz é possível entender a Violência Fundamental como sendo aquela predisposição primitiva do ser humano a lutar pela sua sobrevivência. Nesta perspectiva o homem seria induzido a, subjugar, dominar ou até mesmo destruir o outro, o que corrobora com o dilema apresentado pela sua teoria: “ou eu ou ele”.

Nesta esteira, nota-se que o indivíduo precisa sentir-se bem aonde vive e conseqüentemente acaba causando mudanças no meio, fazendo o que for preciso para garantir sua subsistência.

De acordo com Costa (1990), a primeira manifestação do instinto de conservação da vida consiste na proteção e defesa da própria vida, integridade física, psíquica e moral e das liberdades fundamentais, bem como na tutela dos demais atributos que compõem o variado e complexo quadro dos bens.

Como dito anteriormente, as situações do meio externo influenciam bastante o ser humano que pode começar a delinquir desde muito cedo, nos seus primeiros contatos sociais, em exemplo o ambiente escolar. Antigamente, a violência nas escolas era tratada como uma simples questão de disciplina, mais tarde passou a

ser analisada como uma questão de delinquência juvenil, expressão de comportamento antissocial. Hoje, é vista de uma maneira bem mais complexa, sob perspectivas que expressam fenômenos como, em exemplo, a exclusão social.

Quadros como estes, se não observados e tratados no começo, podem levar a sérias consequências, pois estas atitudes mandam mensagens para o cérebro do indivíduo informando-o de que aquele meio não é para ele, que aquelas pessoas precisam arcar com toda aquela situação de sofrimento do qual vive, fazendo com que o indivíduo cresça totalmente desamparado, amargurado e revoltado, a ponto de querer tomar atitudes que, na sua cabeça, o faça justiça. É o que ocorre em muitos casos de massacres em escolas praticados por ex-alunos.

Em exemplo, pode-se citar o caso de Wellington Menezes de Oliveira, de 23 anos, que entrou armado com dois revólveres, às 8:30, na Escola Municipal Tasso da Silveira, no bairro de Realengo, na Zona Oeste do Rio de Janeiro, no ano de 2011. O ex-aluno do colégio entrou no local e fez diversos disparos em salas de aulas lotadas, chegando a matar 12 adolescentes (10 meninas e 2 meninos) na faixa etária de 12 a 14 anos, se matando em seguida ao ato praticado. Em vídeos gravados antes do crime, Wellington afirma que havia sofrido bullying nesta escola.

O instinto de agressividade do ser humano pode ser alimentado pelo complexo de inferioridade, como pode ser observado na afirmativa de Romani (1986) de que tendo a sua autoestima violentada gera-se o instinto de agressividade. Quando o meio estimula a agressividade para a sobrevivência, ou quando o certo ou errado não é bem esclarecido no meio social, pode-se desenvolver um criminoso com maior facilidade, visto que o instinto de sobrevivência é o fator predominante na tomada de decisão, assim como também a necessidade de se sentir parte de um meio social. .

Outro meio bastante influenciador das tomadas de decisões é dentro da própria casa, no meio em que se vive. À frente de uma sociedade moderna e tecnológica, é notável que as crianças e adolescentes estão cada vez mais introvertidos, com poucos níveis de empatia. Muitas vezes visando fugir do mundo real, da verdadeira situação da qual vivem, os jovens estão se conectando ao mundo virtual com mais frequência. Por outro lado, com o capitalismo em forte expansão e devido a intensa jornada de trabalho, os pais se fazem mais ausentes da vida de seus filhos, o que influencia diretamente na formação dos mesmos, fazendo com que algumas ações sejam interpretadas como rejeição.

A desigualdade social é um relevante propulsor de cometimento de delitos. Embora haja inúmeras teses que afirmam que essas condições sociais não dizem tudo sobre a formação do indivíduo, é coerente afirmar que a discrepância entre o estilo de vida dos bairros que compõem o cinturão urbano bem atendido por infraestrutura urbana e os chamados bairros periféricos das grandes cidades são imensas. A precária qualidade de vida nessas áreas gera uma explosão de violências fatais. Pois, não havendo generalizações, as pessoas que estão acostumadas a lidar com escassez são capazes de fazer o que for necessário para que haja uma melhor qualidade de vida, levando-as muitas vezes a cometer delitos para sua própria sobrevivência. É com essa desigualdade social, onde há a concentração de riquezas em uma pequena parte da sociedade e também com o considerável desenvolvimento do capitalismo que vem crescendo o número de crimes praticados de cunho patrimonial.

Na contramão do processo de desenvolvimento agressivo do ser humano, há o controle social, que é composto por um conjunto de estratégias impostas à sociedade com o intuito de estabelecer a ética moral, determinando padrões sociais. Ou seja, busca através de leis, política e o direito fazer com que o indivíduo reflita antes de tomar alguma atitude, inibindo assim os instintos e a sensação humana de que tudo é válido para se manter por cima.

Em suma, embora não seja uma justificativa plausível a prática de crimes para suprir a carência social desses indivíduos, é evidente que os fatores supramencionados servem como propulsores para a criminalidade.

4 O SER HUMANO COMO PRODUTO DO MEIO

Partindo do pressuposto que o ser humano é um ser biopsicossocial

França (2001) toda pessoa é um complexo sociopsicossomático, isto é, tem potencialidades biológicas, psicológicas e sociais que respondem simultaneamente às condições de vida. Estas respostas apresentam variadas combinações e intensidades nestes três níveis ou camadas e as manifestações podem ser mais visíveis e especificadas em um ou outro aspecto, embora todos sejam sempre interdependentes.

Pode-se dizer que o comportamento do indivíduo está diretamente ligado ao meio em que está inserido, sendo uma força que o leva à apresentar determinados

comportamentos.

Para Fiorelli (2010), muitos são os fatores que influenciam no comportamento, primeiramente classifica-os em dois grupos maiores: os fatores exógenos que são ligados aos estímulos, ao ambiente e à cultura, e os fatores endógenos que estão ligados aos conteúdos físicos e psíquicos do indivíduo, aos valores, aos esquemas de pensamento, às características da personalidade, aos conhecimentos, às habilidades e competências dos indivíduos, e todas as funções mentais superiores.

No ambiente prisional, por exemplo, os indivíduos muitas vezes passam a praticar determinados comportamentos para obter vantagens, como explica a teoria da modelação, onde um criminoso passa a assumir papel de “modelo” e os demais buscam, mesmo que inconscientes, intimidade com o modelo tendo como intuito se tornarem respeitados e reconhecidos perante os outros como iguais.

Devido à disparidade de nível social e a marginalização dos indivíduos, é comum encontrar justificativas para a criminalidade no ambiente carcerário baseado na teoria da expectativa, onde os apenados afirmam que se motivam facilmente para enfrentar algum conflito, arcando com as consequências, quando acreditam na recompensa decorrente do esforço praticado. Sabem dos riscos que correm ao praticar os delitos, contudo, explicitam que mesmo assim acham vantajoso, pois a recompensa, que na maioria dos casos é produto de roubo ou furto, ou venda de drogas é boa, visto que facilita o consumo da droga ou compra de algo desejado, coisa que não conseguiriam com tanta rapidez e facilidade agindo de forma honesta perante a sociedade, tendo em vista que os recursos são escassos.

As características da personalidade dos apenados tendem a se modificar para que se adaptar ao ambiente prisional, sendo desenvolvidas características comuns à maioria dos presos. Segundo Fiorelli (2010, p. 175): “A característica antissocial manifesta-se em atos que contrariam a moral, o costume e a lei, e que, portanto, ocasionam prejuízos a pessoas, grupos ou à sociedade.” Nesta esteira, Adrian Raine fala que:

Os criminosos são capazes de distinguir o certo do errado do ponto de vista cognitivo, contudo, não obtêm a sensação do que é moral, nem são capazes de sentir empatia emocional pelo próximo e tampouco pena pelo sofrimento humano resultado de seus próprios atos. (RAINE, 2015, p. 93)

A maioria dos apenados são emocionalmente instáveis, revelam imaturidade, como por exemplo, a incapacidade de tolerar aborrecimentos e frustrações geradas

pela impossibilidade de realizar todas as suas vontades. Os desejos e as emoções normalmente dominam esses indivíduos, notando-se nos momentos em que se manifestam em defesa do que para eles é justo, exaltando-se a priori. Esse descontrole emocional pode advir da insuficiência funcional da amígdala, visto que, sem a ativação da mesma, os indivíduos tendem a agir pelos instintos primitivos não chegando a pensar duas vezes antes de cometer atos criminosos.

A característica narcisista é bastante comum entre os criminosos, pela falta de recursos dos quais a maioria dos apenados eram acostumados a viver, eles procuram um tratamento especial, diferenciado, para suprir a ausência vivida. Geralmente falta empatia a esses indivíduos, concentrando-se em suas próprias vantagens, jamais assumem a posição subalterna ao qual se encontram no sistema penitenciário.

A descrição do perfil desses indivíduos permite identificar a ruptura de vínculo social, e na grande maioria das vezes o problema vem desde muito cedo. Trata-se de pessoas abastadas da sociedade, que não tiveram um vínculo saudável com seus familiares, que é um grande referencial da moral e bons costumes, juntando também com a escassez de oportunidades.

Sabendo que o ser humano é produto do meio em que vive, torna-se comum que os apenados saiam do ambiente penitenciário piores do que entraram. Pois, na busca de se estabelecer no local, acabam por praticar crimes diversos do qual o levaram para o sistema carcerário. E com a junção da precária ressocialização, do qual deveria ser o principal objetivo do encarceramento, os apenados acabam por voltar para as prisões condenados por crimes mais violentos dos quais cometeram de início, tornando assim um círculo vicioso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas apresentadas deixam claras o quão complexo é o cérebro do ser humano, mediante todo o seu circuito neural. As grandes subdivisões do cérebro que consiste em: tronco encefálico (cérebro reptiliano), o Sistema Límbico (cérebro mamífero) e o neo-cortex (cérebro primata), compõe todo o armazenamento de momentos da vida do indivíduo, com cada subdivisão exercendo seu papel, ou seja, em determinado momentos vividos, uma parte do cérebro é ativada com mais evidência: o cérebro reptiliano sendo ativado em momentos de luta/fuga, ocorrendo

os instintos mais primitivos do homem, isto é, as ações involuntárias, inconscientes. Ao passo em que o Sistema Límbico (um dos principais e mais utilizados do ser humano) está condicionado as reações emocionais, as criações e a imaginação como também é o sistema que faz ligação entre o instinto do homem e sua parte mais racional e desenvolvida, o neo-cortex.

Foi vivenciado no presente trabalho que o homem não é essencialmente mau, em sua totalidade. Ocorre que, há mutações genéticas que podem gerar a maldade humana, bem como fatores externos que tronam possível a alteração de sua personalidade e assim o seu comportamento, sendo possível que um homem antes íntegro e cumpridor das leis e bons costumes caia na criminalidade, como testemunhado o caso de Bustamante.

É coerente afirmar que, nos dias atuais, não seria inteligente pré-estabelecer um delinquente, pelo simples etiquetamento social, quem é ou não, pois não existe somente o criminoso nato (aquele já nasce propenso ao mundo do crime) mas também há indivíduos que tanto por acaso como pelas condições à eles impostas, acabam virando fortes criminosos.

Em suma, evidencia-se que, sem generalizações, o homem pode ser facilmente influenciado pelo meio em que vive, visto que o circuito neural está a todo tempo recebendo informações do meio externo e gerando respostas à isso. Não que isso seja uma justificativa aceitável para o cometimento de delitos, porém é compreensível a ligação do ambiente e o Sistema biológico.

Diante do exposto, pode-se então afirmar que, os fatores sociológicos, como por muito tempo foi acreditado, não é o único propulsor da delinquência e criminalidade, mas são assistentes, sendo capazes de tanto suavizar como agravar os fatores biológicos.

Por fim, é de suma importância que seja entendido o problema como um todo. Não apenas aceitar que as complicações existem e deixá-las à margem da sociedade, como se isso nunca fosse afetar, mas assentir que a criminalidade não é problema de um, mas de todos e que simplesmente achar que o sistema penitenciário é o único responsável por corrigi-los, tornando-o um verdadeiro depósito de pessoas, é um erro, visto que, a solução não está somente no encarceramento, pelo contrário, está muito antes disto. A grande maioria da criminalidade começa de cedo, com a carência familiar, com a falta de estrutura por parte do Estado e com a marginalidade aplicada pela sociedade. Uma mudança

nesse quadro como um bom ambiente familiar, uma boa educação, estrutura responsável de saúde e moradia, pode fazer toda diferença na vida de um indivíduo, que nasce com tão pouco, mas, que poderia ter todos os motivos que valham à pena não fraquejar.

REFERÊNCIAS

ADORNO, S. **Crime e violência na sociedade brasileira contemporânea**. Jornal de Psicologia-PSI, n. Abril/Junh, p. 7-8, 2002.

ARREGUY, M. E. (2010). **A leitura das emoções e o comportamento violento mapeado no cérebro**. In Physis-Revista de Saúde Coletiva, 20 (4): 27

BALLONE, G. **Criminologia**. 2005. Disponível em: <<http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=22>>. Acesso em: 11 de abr. 2019.

BBC News Brasil. **Realengo (RJ), Brasil, em 2011 - 13 mortos**. 2011. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47558612>>. Acesso em: 01 de abril de 2019.

BRANDÃO, M; Vianna, D; Masson, S; Santos, J. **Organização Neural de diferentes tipos de medo e suas implicações na ansiedade**. Revista Brasileira Psiquiátrica. São Paulo, 2003:36-41

BRASIL. **Código Penal do Brasil, DECRETO-LEI Nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Rio de Janeiro, 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848.htm>. Acesso em: 06 abr. 2019

BRASIL. **Lei de Execução Penal, LEI Nº 7.210, de 11 de julho de 1984**. Brasília, 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848.htm>. Acesso em: 06 abr. 2019

CARPE DIEM: **Revista Cultural e Científica da FACEX**, v. 9, n. 9 (2011)

CASOY, I. **Serial Killer – Louco ou Cruel**, Ed. Ediouro;

COSTA, D. J. 1990. **O direito civil como essência do direito**. In: Revista dos Tribunais, 27 (106): 221-226.

FERNANDES, A; Oliveira,V; Paixão, Y. **Controle Social: Aspectos Sociais Que Predisõem O Transtorno De Personalidade Antissocial (TPA)**. Trabalho do

Curso de Farmácia, Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita), Caruaru. P. 114-129.

FERRARI; Toyoda, E; Faleiros, M; Cerutti, L; Maria, S. **Plasticidade Neural: relações com o comportamento e abordagens experimentais**. Instituto de psicologia e Universidade de Brasília, Unicamp, 2001.

FIORELLI, J. O. FIORELLI, M. Rosa; M. JÚNIOR, M. J. O. **Psicologia aplicada ao Direito**. São Paulo: LTR, 2010.

GIKOVATE, F. **O ser humano é mau?** Disponível em: <
<http://flaviogikovate.com.br/maldade>>. Data de acesso: 12 abr. 2019

GOLEMAN, D.O **Circuito Neural do Medo. “Inteligência Emocional”** (p.311/313). Objetiva, RJ, 2007.

HAKME, J; SANTOS, H. **O Circuito Neural do Medo**. Revista Faef. São Paulo, 2013.

LIMA JR., J. C. N. de. **Manual de Criminologia**. 2ª Ed. Salvador-BA: Editora JusPodivm, 2015.

LUQUIARI, G. A. 2013. **Agressividade: a origem dos conflitos? Compreendendo o comportamento agressivo**. Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 99 f.

MARANHÃO, O. R. **Psicologia do Crime 2**, Ed. São Paulo: Malheiros, 1995;

RAINE, A. **A anatomia da violência: as raízes biológicas da criminalidade** / Adrian Raine; tradução: Maiza Ritomy Ite; revisão técnica: Ney Fayet Júnior , Pedro Antônio Schmidt do Prado-Lima – Porto Alegre: Artmed, 2015.

REVISTA VISÃO JURÍDICA, nº 27, Editora Escala

RIBAS, G.C. **As bases neuroanatômicas do comportamento**. Rev. Bras. Psiquiatria v.29 n.1 São Paulo mar. 2007 Epub 27-abril-20019.

SANTANA, A.P (2011). **A disciplina carcerária na sociedade de controle**. Tese-

Mestrado em Ciências Sociais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 284 f.

SANTOS, J. M. N. dos. **Psicopatas homicidas e o direito penal**. JurisWay, Belo Horizonte-MG, 05 Set. de 2012. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=8885>. Acesso em: 29 de abr. 2019.

SANTOS, L. P. A. **Estado de necessidade ou inexigibilidade de conduta diversa aplicada à miserabilidade do(s) agente(s). Miserabilidade como excludente de crime**. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 18 set. 2015. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.54411&seo=1>>. Acesso em: 01 abr. 2019

SCHECHTER, H. **Serial killers, anatomia do mal**; tradução de Lucas Magdiel. Rio de Janeiro: DarkSide Books, 2013.

SILVA, A. B. B. **Mentes perigosas: o psicopata mora ao lado**. Ed. de bolso. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

TEXEIRA, I. **O envelhecimento cortical e a reorganização neural após o acidente vascular encefálico (AVE): implicações para a reabilitação**. Rev. Scielo, 2008.

TRINDADE, J. **Manual de Psicologia Jurídica para operadores do Direito**. 4. ed. rev. atual. e ampl. - Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010.