



**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL**

**JOANA REIS CORREIA**

**Exposição a meios de comunicação violentos e influência  
comportamental em crianças e adolescentes**

**REVISÃO SISTEMÁTICA**

**ÁREA CIENTÍFICA DE PSIQUIATRIA**

**Trabalho realizado sob a orientação:**

**Dra. Sara Pedroso**

**Prof. Dr. Joaquim Cerejeira**

**Março 2017**

## **Índice**

Resumo	4
Abstract	6
Introdução	8
Abreviaturas e termos especializados	10
Materiais e Métodos	11
Resultados	14
Discussão	17
Comportamento agressivo: inato ou adquirido?	17
Diferentes meios de comunicação	18
Televisão	18
Luta livre na televisão e violência no namoro	19
Videojogos	20
Internet	21
Modelo geral de agressão e modelo de aprendizagem geral	23
Modelo geral de agressão	23
Modelo de aprendizagem geral	24
Efeitos a curto prazo e a longo prazo	24
Efeitos a curto prazo – Mecanismos	26
Efeitos a longo prazo – Mecanismos	27

Fenómeno de <i>copycat</i>	31
Fatores de risco e fatores protetores	33
Fatores de risco	34
Fatores protetores	35
Neuroimagem e achados neurofisiológicos	35
Tradução neuro-imagiológica da dessensibilização	35
Achados neurofisiológicos	38
Intervenções	39
Videojogos pró-sociais versus videojogos violentos	41
Conclusão	43
Agradecimentos	44
Referências bibliográficas	45

## Resumo

**Introdução e objetivos:** Os comportamentos agressivos, que ocorrem desde a infância até à idade adulta, são um problema relevante em termos sociais, com custos pessoais, familiares e comunitários, podendo inclusive ter implicações legais. Vários estudos sugerem a associação da exposição a conteúdos violentos nos meios de comunicação e o surgimento de comportamentos agressivos. Sendo a idade pediátrica extremamente importante para o desenvolvimento do indivíduo, torna-se particularmente relevante averiguar uma eventual associação nesta faixa etária.

Este trabalho pretende verificar se a exposição em idade pediátrica a meios de comunicação com conteúdo violento tem repercussões a nível comportamental, nomeadamente em termos de agressividade e violência, a curto, médio e longo prazo.

**Material e métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática e para a sua elaboração foram usadas as seguintes bases de dados: PubMed Central, Cochrane library e IndexRMP. A pesquisa foi feita em 28 de Janeiro de 2016.

**Resultados:** Foram incluídos 21 estudos, que abordaram diferentes aspetos da relação entre exposição a conteúdos violentos e comportamento agressivo. Alguns estudos mostraram esta associação de forma mais direta, outros mostraram alteração da reatividade à violência, nomeadamente através de dados de neuroimagem. Foi demonstrada a relação entre maior exposição a meios de comunicação violentos e fatores de *stress* psicossocial e foi também evidenciada a eficácia de intervenções desenhadas para minorar os efeitos da exposição, particularmente através de psicoeducação.

**Conclusões:** Os estudos incluídos nesta revisão apontam, de alguma forma, para a existência de uma relação entre a exposição a conteúdos violentos e o desenvolvimento

de um comportamento agressivo e desviante. Esta não será uma relação direta mas antes mediada por fatores individuais, familiares e sociais. A dicotomização dos meios de comunicação, como “bons ou maus”, não parece ser útil, sobretudo em termos de intervenção. A este nível, a educação de crianças, adolescentes e dos seus pais, bem como a supervisão por parte destes, são apontadas como muito importantes para minimizar a exposição a conteúdos violentos e seus efeitos.

**Palavras-chave:** Jovens, crianças, meios de comunicação, videojogos, violência, agressividade, dessensibilização, empatia.

## **Abstract**

**Introduction and objectives:** Aggressive behaviors, which occur from infancy to adulthood, are a relevant problem in a social environment, with personal, family and community costs, and may even have legal implications. Several studies suggest the association of exposure to violent content in the media and the emergence of aggressive behavior. As the pediatric age is extremely important for the development of the individual, it is particularly relevant to investigate a possible association in this age group.

This study aims to verify if pediatric exposure to violent media has repercussions at a behavioral level, especially in terms of aggressiveness and violence, in the short, medium and long term.

**Method:** This is a systematic review and the following databases were used: PubMed Central, Cochrane library and IndexRMP. The survey was conducted on January 28, 2016.

**Results:** Twenty-one studies were included, which addressed different aspects of the relationship between exposure to violent content and aggressive behavior. Some studies have shown this association more directly, others showed a change in response to violence, specifically through neuroimaging data. The link between increased exposure to media violence and psychosocial factors and the effectiveness of interventions designed to mitigate the effects of exposure, including through psychoeducation, has also been demonstrated.

**Conclusions:** The studies included in this review claim, in a way, some sort of a relationship between exposure to violent content and the development of aggressive and deviant behavior. This will not be a direct relationship but rather mediated by

individual, family and social factors. The dichotomization of the media, such as "good or bad", does not seem to be useful, particularly in terms of intervention. At this level, the education of children, adolescents and their parents, as well as their supervision, are considered as very important to minimize exposure to violent content and its effects.

**Keywords:** Adolescents, children, media, video games, violence, aggression, desensitization, empathy.

## **Introdução**

A partir do século XX os meios de comunicação começaram a ganhar um papel preponderante na vida das pessoas. A rádio, a televisão, os filmes, os videojogos, os telemóveis e os computadores assumem, hoje, um papel central no quotidiano das crianças e adolescentes. Com o aumento da disponibilidade, popularidade e variedade torna-se emergente compreender se a exposição a meios de comunicação com conteúdo violento tem repercussões na função cognitiva dos seus espectadores e, consequentemente, no seu comportamento. A escolha de estudar as repercussões dos meios de comunicação violentos na faixa pediátrica prende-se com o facto de esta ser uma fase extremamente importante para a construção da personalidade e de as experiências vivenciadas nessa altura serem de grande importância para o desenvolvimento de circuitos neuronais definitivos. De facto, as crianças são expostas a uma excessiva quantidade de meios de comunicação violentos e os estudos revelam que o consumo de televisão em excesso durante os anos pré-escolares é prejudicial para resultados escolares, ajuste psicossocial e estado físico geral (Moller et al. 2012).

Uma das atividades muito populares entre adolescentes e crianças são os videojogos. Ambos os géneros jogam regularmente, embora os rapazes joguem mais frequentemente, especialmente quando o conteúdo é violento (Moller and Krahe 2009). A atração por conteúdos violentos na adolescência pode ser explicada por diversos motivos, nomeadamente maior necessidade de busca de sensações diferentes (Lambie et al. 2014).

Em média, uma criança americana terá visto mais de oito mil assassinatos e mais de cem mil atos violentos na televisão, quando acabar a escola primária (Cardwell 2013). As crianças expostas a meios de comunicação violentos e que adquirem características agressivas usam essa agressividade como meio de resolução de conflitos e são crianças

com maior grau de desconfiança (Cardwell 2013). A habituação à violência e à agressão pode provocar custos humanos imensuráveis, sendo importante identificar mecanismos de prevenção. Há estudos que afirmam que a associação entre exposição a meios de comunicação violentos e probabilidade de se envolver em comportamentos violentos é comparável à associação entre fumar e desenvolver cancro do pulmão (Fitzpatrick, Barnett and Pagani 2012). Para além disso, muitos outros estudos já comprovaram que o consumo de meios de comunicação violentos está diretamente associado a taxas de agressão a professores, a comportamento antissocial, atitude hostil e empatia diminuída (Lambie, Randell and McDowell 2014). É um facto que os meios de comunicação violentos estão facilmente disponíveis para a maioria dos jovens, contudo, a resposta não deve ser evitar todo o tipo de meio de comunicação, mas sim perceber os seus perigos e ajudar as crianças e adolescentes a compreendê-los e evitá-los (Huesmann 2007). Do ponto de vista de aprendizagem social, a apresentação de violência nos meios de comunicação reforça tendências comportamentais agressivas (Moller et al. 2012). É aceite universalmente que a exposição a meios de comunicação violentos aumenta a agressividade (Lambie et al. 2014). Neste trabalho é feita a distinção entre agressividade e violência sendo que a violência se refere a formas extremas de agressão, como agressão física e assassinato (Cardwell 2013).

Com este trabalho pretende-se avaliar se a exposição em idade pediátrica a meios de comunicação com conteúdo violento, nomeadamente programas televisivos, videojogos e *websites*, tem repercussões na função cognitiva e conseqüentemente no comportamento dos seus espectadores.

## **Abreviaturas**

COF: córtex orbito frontal

COFe: córtex orbito frontal esquerdo

PHDA: Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção

PDC: Perturbação Disruptiva do Comportamento

RMf: Ressonância Magnética funcional

## **Termos especializados**

Modelagem: extração de regras e estruturas de comportamento

*Priming*: processo neuronal provocado por um estímulo externo que estimula outra parte cerebral dando origem a uma cognição, emoção ou comportamento

## **Materiais e Métodos**

Foram usadas as seguintes bases de dados para pesquisar artigos relevantes: PubMed Central, Cochrane library e IndexRMP.

A pesquisa foi feita em 28 de Janeiro de 2016.

As equações de pesquisa usadas para procurar na PubMed Central foram:

Equação A: ((adolescent[MeSH Terms] AND violent media) AND mental disorders[MeSH Terms])

Equação B: ((child[MeSH Terms] AND violent media) AND mental disorders[MeSH Terms])

Equação C: ((adolescent[MeSH Terms] AND mental health [MeSH Terms] AND violent media)

Equação D: ((child[MeSH Terms] AND mental health [MeSH Terms] AND violent media)

Equação E: ((violent media) AND adolescent[MeSH Terms] AND aggressiveness)

Equação F: ((child[MeSH Terms] AND violent media) AND aggressiveness)

Os critérios de inclusão incluíram: o idioma (apenas artigos em português ou inglês); a disponibilidade do artigo (artigos acessíveis através da Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra) e a data de publicação (nos últimos dez anos). Para a equação A encontrei onze artigos, para a B seis artigos, na C dois artigos, na D dois artigos, na E vinte e oito artigos e na F onze artigos.

Na Cochrane Library foram usadas três equações:

Equação A: children and violent media

Equação B: adolescent and violent media

Equação C: violent media and mental disorders

Para a equação A encontrei três artigos, para a B um artigo, na C três artigos. Todos estes artigos foram excluídos por não se enquadrarem no tema do trabalho.

Na *Índex das Revistas Médicas Portuguesas Online* (IndexRMP) foram usadas as diferentes equações:

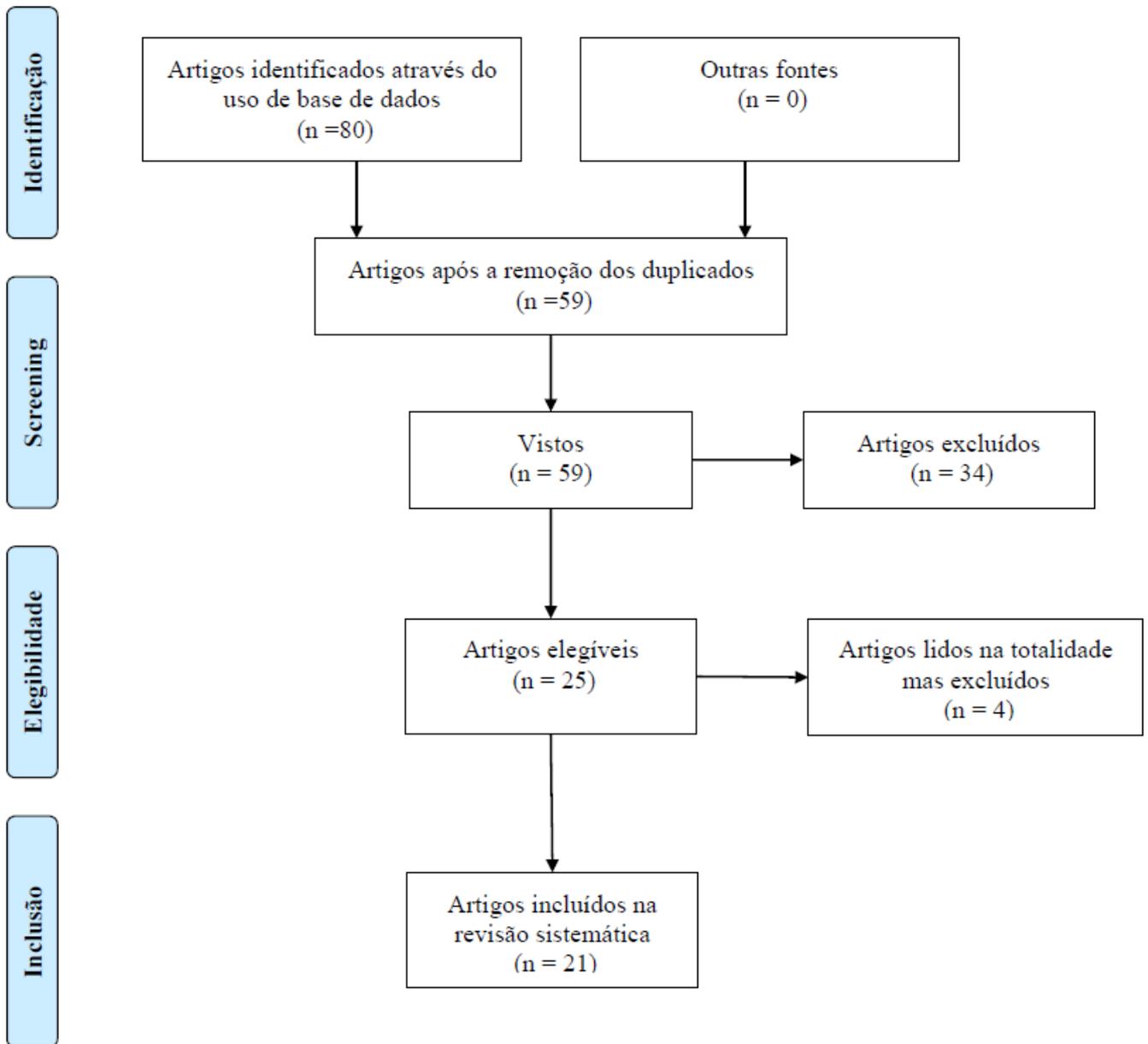
Equação A: meios de comunicação violentos

Equação B: meios de comunicação e perturbação psiquiátrica

Equação C: perturbação de conduta e meios de comunicação

Para a equação A encontrei seis artigos, para a B quatro artigos, na C três artigos. Todos estes artigos foram excluídos por não se enquadrarem no tema do trabalho.

O diagrama de fluxo apresentado abaixo esclarece sucintamente as várias etapas para a elaboração deste trabalho.



**Resultados:** Para sumariar os achados mais importantes encontrados nesta revisão sistemática elaborei uma tabela que se encontra abaixo:

Autores	Ano	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Faixa etária	Métodos de avaliação	Principais resultados
Fitzpatrick	2000 a 2006	Longitudinal	N= 2120	3 a 8 anos	Questionário	Rapazes tiveram maior exposição a meios de comunicação violentos que as raparigas. Crianças com pais com menos habilitações literárias e crianças inseridas em famílias monoparentais ou disfuncionais tiveram maior exposição a meios de comunicação violentos
DuRant, Champion and Wolfson	2006	Transversal	N= 2228	Ensino secundário	Questionário	Alunos que viam mais frequentemente luta livre na televisão estavam mais envolvidos em violência no namoro e andavam mais vezes armados.
Ybarra	2006	Transversal	N= 1588	10 a 15 anos	Questionário <i>online</i>	Crianças que visitavam <i>websites</i> com conteúdo violento eram cinco vezes mais propensos a terem comportamento seriamente violento
Boxer	2007	Transversal	N= 820	Ensino secundário	Entrevistas	A inclusão de <i>scores</i> de preferências dos meios de comunicação permitiu prever comportamento agressivo

Möller e Krahé	2009	Longitudinal	N= 143	13 a 16 anos	Questionários	Aumento da aceitação da agressão física como uma estratégia de resolução de conflitos nos adolescentes com maior exposição a meios de comunicação violentos
Krahé e Möller	2010	Longitudinal	N= 683	Ensino secundário	Entrevistas + 5 sessões semanais (intervenção)	Diminuição no consumo de meios de comunicação violentos no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controlo
Kalnin	2011	Transversal	N=44	13 a 17 anos	Tarefa <i>Stroop</i> + RMf	Jovens com baixa exposição a meios de comunicação violentos apresentavam tempos de reação mais rápidos, tanto para palavras violentas como não violentas, comparativamente a jovens com elevada exposição a meios de comunicação violentos.
Strenziok	2011	Transversal	N= 22	14 a 17 anos	Visualização de vídeos + RMf	Diminuição na atividade de COFe quando os estímulos visuais violentos eram aplicados repetidamente
Brockmyer	2015	Transversal	N=66	5 a 12 anos	Questionários	Exposição a videojogos violentos a longo prazo contribuiu para dessensibilização
Brockmyer	2015	Transversal	N= 42	Adultos	Condução cutânea	Participantes que jogaram jogos violentos tinham respostas mais atenuadas a estímulos de imagens aversivas

Weber	2015	Transversal	N=13	18 a 26 anos	RMf	Diminuição de atividade em áreas responsáveis pelas emoções durante atos agressivos
-------	------	-------------	------	-----------------	-----	--

## **Discussão**

Por uma questão de sistematização e para melhor compreensão, a discussão é apresentada em sub-seções.

### **1. Comportamento agressivo: inato ou adquirido?**

A agressividade é uma tendência para um indivíduo demonstrar comportamentos que causam dano pessoal ou destruição de propriedade (Cardwell 2013).

Edward O. Wilson, um dos fundadores da sociobiologia e da psicologia evolucionária, dizia que a agressividade é um comportamento inato que serve para melhorar a competição entre membros da mesma espécie. Freud, o pai da psicanálise, não acreditava que a agressividade era um comportamento inato, mas antes um resultado de frustração. Bandura explicou o conceito de aquisição de comportamento por imitação tendo proposto que a maior parte ocorre através da modelagem – uma forma de extração de regras e estruturas de comportamento (Cardwell 2013). Eyal e Rubin notaram que indivíduos com predisposição agressiva têm maior propensão para sofrer os efeitos da modelagem ao serem expostos a programas violentos. Estes autores defendiam que a agressividade não é um traço inato, mas antes um comportamento adquirido. (Cardwell 2013)

Embora entre o público em geral, possa haver pouco consenso sobre o que é agressivo ou comportamento violento, a maioria dos investigadores tem conceitos claros sobre o que é violento ou agressivo (Huesmann 2007). Assim, a maioria dos investigadores define a violência nos meios de comunicação como representações visuais de atos de agressão física e, comportamento agressivo como um ato que se destina a magoar outra pessoa. A agressão pode ser física ou não-física, encaixando-se nesta última os insultos e a propagação de rumores prejudiciais (Huesmann 2007).

Durante a adolescência, ocorrem mudanças na morfologia e função do cérebro, particularmente no córtex. O sistema dopaminérgico, que está associado ao processamento dos incentivos, sofre mudanças nesta etapa do desenvolvimento (Strenziok et al. 2011). O comportamento agressivo na adolescência pode levar à delinquência, mau desempenho acadêmico e disrupção na unidade familiar (Cardwell 2013). Contudo, a instalação dos efeitos dos meios de comunicação violentos podem ser subtis. Por exemplo, as consequências da exposição de meios de comunicação violentos podem levar a formas de agressão quotidianas, como insultos e assédio sexual, bem como ter menos comportamento solidários (Dill et al. 2011).

## **2. Meios de comunicação**

### **2.1 Televisão**

A televisão é um dos meios de comunicação que mais dissemina ideias simbólicas para o público. Ver televisão com conteúdo violento enquanto criança está associado a comportamento agressivo na idade adulta (Cardwell 2013). As crianças com menos de oito anos que assistem a programas televisivos de conteúdo violento têm maior probabilidade de cometerem crimes graves em idade adulta do que crianças cuja exposição a conteúdo violento foi iniciada mais tarde (Cardwell 2013). As crianças imitam personagens de filmes ou de programas televisivos como parte da socialização. Os meios de comunicação visualizados pela população infantil exibem personagens que se comportam de forma agressiva, mas são apresentadas como engraçadas, o que leva a uma reação emocional positiva, ou seja, apesar do impacto negativo, a violência continua a ser apresentada como divertida ou justificada (Brockmyer 2015).

### **2.1.1 Luta livre na televisão e violência no namoro**

Um estudo transversal de uma amostra de 2228 alunos do ensino secundário seguido por um estudo longitudinal (durante seis meses) teve como objetivo examinar a relação entre a exposição a luta livre na televisão e a violência no namoro, andar armado ou outro tipo de comportamento agressivo. Neste estudo, verificou-se uma correlação significativa entre a frequência da visualização de luta livre na televisão nas duas semanas prévias ao estudo e ter estado envolvido em violência no namoro, ter andado armado ou outro tipo de comportamento agressivo. Tanto alunos do género masculino como feminino, que estiveram envolvidos em violência no namoro, viam mais frequentemente luta livre na televisão do que os que não estiveram envolvidos em violência no namoro. A associação entre ver luta livre e agressão foi maior no género masculino e esta relação manteve-se consistente por um período de seis meses (DuRant, Champion and Wolfson 2006). Os possíveis mecanismos envolvidos neste comportamento são a modelagem e dessensibilização. Há também evidência que estes mecanismos persistem durante anos. Nos meios de comunicação violentos, muitas vezes, não existe uma visão realista das consequências dos comportamentos violentos e os programas de luta livre são um bom exemplo disso. São programas onde há muita violência (sem consequências ou punições); estereótipos racistas; sexismo; degradação dos indivíduos do género feminino; agressão verbal e ausência de uma mensagem moral (por exemplo: o vilão ganha) (DuRant, Champion and Wolfson 2006).

## 2.2 Videojogos

Estima-se que a maioria das crianças norte-americanas (70%) entre os 2 e os 18 anos têm uma consola de videojogos em casa e jogam em média vinte minutos por dia (Cardwell 2013). Os rapazes norte-americanos jogam cerca de uma hora por dia, enquanto as raparigas jogam cerca de quinze minutos por dia (AM et al. 2012). A maioria dos jogadores são do género masculino. Observou-se também que 37% dos adultos que jogam videojogos são do género feminino e que esta é uma das populações em maior crescimento nesta indústria (AM et al. 2012).

A interação entre jogador e videojogo providencia recompensa instantânea e o jogador desenvolve crenças, atitudes e expectativas agressivas, para além disso, a violência repetida nos videojogos culmina em reforço de comportamentos agressivos (Cardwell 2013).

Embora ainda não tenha sido estabelecida uma relação causal, tem sido reportado o envolvimento de ataques com armas por adolescentes que usavam videojogos violentos e/ou *websites* com conteúdo violento (Cardwell 2013). Foi ainda relatada uma diminuição de autoestima em pessoas que jogam videojogos violentos (Cardwell 2013). Contudo, não se conseguiu determinar se a baixa autoestima foi causada pelos videojogos violentos ou se esses indivíduos jogam videojogos violentos porque têm baixa autoestima e estes videojogos dão-lhes um estatuto de poder que contraria essa autoestima diminuída (Cardwell 2013).

Os videojogos surgiram no final de 1980 e o seu uso tem vindo a aumentar, sendo uma escolha popular entre os adolescentes. Nos videojogos violentos, a violência é apresentada como necessária, justificada e divertida (Brockmyer 2015). Para além disso, o comportamento antissocial necessário para avançar em alguns jogos raramente ilustra

consequências realistas, omitindo os efeitos que aquelas ações teriam no mundo real (Brockmyer 2015). O sucesso em jogos violentos requer a escolha de ações violentas que são apresentadas como normais, aceitáveis e divertidas. As vítimas são frequentemente desumanizadas para minimizar a ativação do raciocínio moral. Estas experiências repetidas incessantemente podem afetar a capacidade empática em indivíduos suscetíveis (Brockmyer 2015). O aparecimento dos videogames, os gráficos, as narrativas e os efeitos especiais tornaram-se cada vez mais realistas sendo cada vez mais apelativos. Vários dos videogames mais populares incluem ações como prejudicar, lutar ou matar. Alguns investigadores argumentaram que a interatividade pode aumentar os efeitos psicológicos da violência nos meios de comunicação, por afetar parâmetros psicologicamente relevantes (Rothmund, Gollwitzer and Klimmt 2011). Por exemplo um videogame requer um nível mais alto de concentração do que assistir a um filme (Rothmund et al. 2011). Os videogames representam um agente de socialização durante a adolescência, com o potencial de influenciar muitos domínios. A adolescência é um período de desenvolvimento caracterizado pela exploração da identidade, formação de relações e compreensão. O padrão de consumo de videogames violentos em adolescentes foi associado a resultados académicos mais fracos, a maior consumo de drogas e álcool, maior número de parceiros sexuais, menor qualidade nos relacionamentos, menor autoestima e menos aceitação social na idade adulta (AM et al. 2012).

### **2.3 Internet**

A Internet tornou-se essencial para o dia-a-dia no século XXI e é uma fonte de educação e um local de entretenimento. Muitas crianças são utilizadores da Internet mesmo antes de irem para o infantário (Cardwell 2013).

Em 2006 foi feito um estudo com recurso a um questionário *online* a 1588 jovens entre 10 e 15 anos que avaliou os hábitos de uso da Internet e comportamento violento nos últimos seis meses (Ybarra et al. 2008). No questionário os jovens tinham de referir se nos últimos doze meses tinham visualizado *websites* de ódio ou com pessoas mortas ou a morrer, com rituais satânicos, *websites* que mostravam imagens de guerra, morte, terrorismo e *cartoons* com animais ou crianças a serem maltratadas, magoadas ou mortas. As variáveis estudadas foram: etnia, frequência de consumo diário de meios de comunicação (internet, jogos, televisão e música); uso de drogas e álcool; existência de um elemento do agregado familiar que tenha sido preso ou acusado de crime e ligação emocional com esse elemento; exposição a violência conjugal e na comunidade; desempenho académico e número de amigos que tinham sido presos. Os utilizadores de *websites* que mostravam pessoas a serem violentas reportaram cinco vezes mais comportamento violento grave. Esta associação também foi observada na violência em música, jogos e televisão (Ybarra et al. 2008). Os estudos revelam que a violência na Internet continua a ser um importante preditor de comportamento violento (Ybarra et al. 2008). A violência *online* pode ser particularmente importante para a compreensão de comportamento violento na juventude. A disparidade no efeito provocado pela Internet versus outros meios de comunicação ainda não tem uma explicação cabal e requer mais investigação. A investigação realizada até agora sugere que os meios de comunicação mais interativos e mais realistas têm associação mais forte com atitudes e comportamentos agressivos. É possível que a visualização de conteúdo violento real na internet sejam mais interativa do que outros tipos de meios de comunicação. Foi proposto que a combinação do ambiente interativo *online* e a representação de violência envolvendo pessoas reais explique porque é que a exposição a *websites* com pessoas reais envolvidas em violência têm maior associação com comportamento agressivo

grave do que por exemplo, a violência em animação (cartoons) ou televisão (Ybarra et al. 2008).

### **3. Modelo geral de agressão e modelo de aprendizagem geral**

#### **3.1 Modelo geral de agressão**

O modelo geral de agressão, proposto por Anderson e Bushman em 2002, é um esquema teórico que inclui perspectivas da aprendizagem social, cognição social, agressão afetiva e transferência de excitação. Este modelo sugere que a exposição repetida a meios de comunicação violentos leva ao desenvolvimento de crenças e atitudes agressivas (Brockmyer 2015). O modelo geral de agressão reconhece o papel da dessensibilização, mas defende que o comportamento violento é um processo dependente da personalidade e de características situacionais. Este modelo sugere que a longo prazo, a exposição a jogos de vídeo violentos modifica o comportamento através da modificação de guilões cognitivos (AM et al. 2012).

A hipótese de socialização propõe que a exposição ao conteúdo violento dos meios de comunicação torna os espectadores mais agressivos e, ao mesmo tempo, sugere que indivíduos agressivos são mais atraídos por meios de comunicação violentos (Moller and Krahe 2009). Estas duas hipóteses não são mutuamente exclusivas, sendo possível que indivíduos agressivos mostrem maior preferência por conteúdo violento, que então reforçaria as tendências agressivas. Além de demonstrar uma ligação entre violência, uso de jogos de vídeo e agressividade, esta hipótese propõe ainda uma explicação para os mecanismos subjacentes (Moller and Krahe 2009).

### **3.2 Modelo de aprendizagem geral**

Os efeitos nefastos provocados pela violência nos meios de comunicação foram explicados principalmente pelo modelo geral de agressão. Em 2006, o modelo geral de agressão foi expandido para um modelo de aprendizagem geral. Este último estuda os efeitos dos meios de comunicação violentos e os efeitos dos meios de comunicação pró-sociais. Assim, enquanto a exposição a meios de comunicação violentos aumenta tendências agressivas, a exposição a meios de comunicação pró-sociais aumenta as tendências pró-sociais (Greitemeyer and Osswald 2011). A exposição a videogames pró-sociais aumenta o comportamento solidário. Os participantes que jogaram videogames pró-sociais tiveram mais pensamentos pró-sociais do que os participantes que jogaram um videogame neutro (Greitemeyer and Osswald 2011), sendo estes resultados apresentados como prova da credibilidade de um modelo de aprendizagem geral.

### **4. Efeitos a curto e a longo prazo**

Um grupo de estudantes alemães foi avaliado duas vezes, com um intervalo de 30 meses, entre as idades de 13 e 16 anos. Este estudo longitudinal concluiu que existiu um aumento da aceitação da agressão física como uma estratégia de resolução de conflitos nos adolescentes com maior exposição a meios de comunicação violentos (Moller and Krahe 2009).

A exposição a violência nos meios de comunicação também foi associada a um funcionamento executivo mais pobre (TA et al. 2014). Coloca-se a hipótese de que a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) esteja relacionada com défices inibitórios, o que por sua vez pode ter uma relação com a elevada velocidade dos eventos normalmente exibidos em programas televisivos violentos (TA et al. 2014).

Os défices inibitórios, tais como os presentes na PHDA, são associados a um desenvolvimento tardio da substância branca, o que leva a maior impulsividade e a uma capacidade inibitória mais pobre (TA et al. 2014). Tal como na PHDA, também foi relatado que assistir a conteúdo violento na televisão pode levar a um desenvolvimento lento da substância branca (TA et al. 2014).

Muitos estudos já comprovaram que o consumo de meios de comunicação violentos está diretamente relacionado com taxas de agressão a professores e associado a aumento de comportamento antissocial de agressão, atitude hostil e empatia diminuída. De facto, o consumo habitual de meios de comunicação violentos dá acessibilidade mais rápida a cognições agressivas (Lambie et al. 2014).

Crianças mais agressivas têm piores resultados académicos e menos capacidades sociais (Fitzpatrick, Barnett and Pagani 2012). Uma hipótese é que as crianças mais agressivas são menos populares e podem ser vistas negativamente pelos professores. A rejeição social pode contribuir para sentimentos de *stress* emocional e depressão, o que pode por sua vez influenciar negativamente a autoestima e a motivação para aprender (Lambie et al. 2014).

Programas e filmes violentos normalmente incluem sequências de ação e mudanças rápidas que se desenvolvem a um passo mais célere que os eventos na vida real. A exposição repetida a estímulos intensos pode fazer parecer as tarefas escolares e as circunstâncias reais menos interessantes (Fitzpatrick et al. 2012). Qualquer quantidade de exposição a meios de comunicação violentos foi associada a aumento no comportamento agressivo avaliado pelos professores (Fitzpatrick et al. 2012).

Exposição a meios de comunicação violentos pode originar sentimentos de ansiedade, trauma e depressão, que representam fatores de risco para o desenvolvimento futuro de psicopatologia (Fitzpatrick et al. 2012).

#### **4.1 Efeitos a curto prazo – Mecanismos**

A maioria dos autores concorda que os efeitos a curto prazo da exposição à violência são devidos principalmente a: 1) processos de iniciação/*priming*, 2) processos de excitação/ estimulação e 3) imitação imediata de comportamentos específicos/ mimetismo (Bushman and Huesmann 2006).

**4.1.1 *Priming*** é um processo neuronal provocado por um estímulo externo que estimula outra parte cerebral dando origem a uma cognição, emoção ou comportamento. O estímulo externo pode ser intrinsecamente ligado a uma cognição, por exemplo, a visão de uma arma está inerentemente ligada ao conceito de agressão, ou o estímulo externo pode ser algo inerentemente neutro. Os conceitos *primed* fazem com que os comportamentos a eles associados sejam mais prováveis. Quando os meios de comunicação fazem *priming* de conceitos agressivos, o comportamento agressivo por parte dos seus espectadores torna-se mais provável. Em 1998 foi feito um estudo em que se usou uma tarefa de decisão lexical para avaliar se o *priming* agressivo afetava a velocidade à qual informações agressivas são processadas. O que se verificou foi que os participantes que viam um vídeo violento tiveram tempos de reação mais longos às palavras agressivas, enquanto os tempos de reação às palavras não-agressivas não diferiram (Greitemeyer and Osswald 2011). Este tempo de reação mais longo permite deduzir um eventual processo de *priming*.

**4.1.2 Excitação/ Estimulação** – Os meios de comunicação estimulam o observador e podem tornar um determinado comportamento mais provável a curto prazo, por dois motivos: primeiro pela transferência de excitação e em segundo pela estimulação geral. Um estímulo provoca uma emoção, por exemplo raiva, e imediatamente após sentir essa

emoção podem surgir comportamentos agressivos (a isso chama-se transferência de excitação). Por outro lado, o aumento da estimulação/ excitação geral ativada pelos meios de comunicação pode simplesmente atingir um pico em que a inibição de respostas inadequadas é diminuída ou insuficiente.

**4.1.3 Mimetismo** corresponde à imitação de comportamentos específicos. Os jovens humanos e primatas têm uma tendência inata para observarem. A observação de comportamentos sociais específicos em seu redor aumenta a probabilidade de se comportarem dessa forma. Especificamente, quando as crianças observam um comportamento, há uma propensão a imitá-lo. O processo neurológico através do qual isso acontece não é completamente compreendido, mas parece provável que os "neurónios espelho" estejam envolvidos (Huesmann 2007).

## **4.2 Efeitos a longo prazo - Mecanismos**

Os efeitos a longo prazo são mais nefastos para as crianças mais novas, embora os efeitos a curto prazo sejam mais frequentes em crianças mais velhas e adolescentes (Huesmann 2007). Os efeitos a longo prazo da visualização de conteúdo violento a longo prazo é devido a 1) aprendizagem observacional, 2) dessensibilização e 3) aprendizagem ativa (Huesmann 2007).

**4.2.1 Aprendizagem observacional** refere-se à aquisição de estruturas cognitivas que promovem comportamentos específicos através da observação de outros (Krahé and Möller 2011). Os modelos cognitivos sociais defendem que o comportamento social é controlado pela interação da situação atual do indivíduo com o seu estado emocional, com os seus esquemas sobre o mundo, crenças normativas sobre o que é apropriado e

com os seus guiões cognitivos para o comportamento social que foi aprendido ao longo do tempo.

Durante a infância há codificação de guiões cognitivos sociais através da observação da família, dos pares, da comunidade e dos meios de comunicação. Os comportamentos observados são imitados muito depois de serem observados. Durante esse período, os esquemas sobre o mundo que os rodeia vão sendo elaborados. Por exemplo, o consumo crónico de meios de comunicação violentos em excesso contribui para a atribuição de hostilidade a certas ações. Tais atribuições, por sua vez, aumentam a probabilidade de as crianças se comportarem agressivamente. À medida que as crianças crescem, as crenças normativas sobre determinados comportamentos sociais são consolidadas e começam a agir como filtros para limitar comportamentos. Essas crenças normativas são influenciadas, em parte, pela observação de comportamentos daqueles que os rodeiam, incluindo os que são observados nos meios de comunicação (Huesmann 2007). Assistir a comportamentos violentos por parte de personagens nos meios de comunicação pode desencadear um processo de aprendizagem observacional no qual o repertório comportamental é adquirido (Krahé and Möller 2011).

**4.2.2 A dessensibilização** é definida como uma diminuição da resposta emocional a um estímulo negativo ou aversivo após exposição repetida (KA et al. 2009). Consiste numa redução de respostas cognitivas, emocionais ou comportamentais a um estímulo. É um fenómeno automático e inconsciente, experienciado muitas vezes no dia-a-dia, que evita o processo moral de raciocínio que inibiria violência inapropriada. A dessensibilização à violência pode resultar em aumento da agressividade (Brockmyer 2015). Importa assim perceber a forma como os meios de comunicação afetam as emoções. Exposições repetidas de meios de comunicação violentos podem levar à habituação a determinados

estados emocionais, num processo de "dessensibilização" (Huesmann 2007). Emoções negativas experimentadas automaticamente pelos telespectadores em resposta a uma cena particular violenta ou "sangrenta" sofrem um declínio na sua intensidade após muitas exposições. Por exemplo, aumento da frequência cardíaca, transpiração e desconforto muitas vezes acompanham a exposição a sangue. No entanto, com exposições repetidas, esta resposta emocional negativa vai desaparecendo e a criança torna-se "dessensibilizada." A criança pode então pensar e planear atos agressivos sem experienciar um efeito negativo. Neste contexto, a dessensibilização é a habituação ou atenuação da reatividade angustiante à violência provocada pela exposição à mesma, quer seja na vida real quer nos meios de comunicação (AM et al. 2012). O potencial problema é o comportamento resultante do processo de dessensibilização, uma vez que os indivíduos podem tornar-se tão insensíveis à violência, que esta acaba por se tornar normativa (KA et al. 2009).

#### **4.2.2.1 Dessensibilização e empatia**

As crianças frequentemente expostas a elevados níveis de violência na comunidade encaram a violência como uma componente normal da vida e incorporam essas aprendizagens no dia-a-dia (Brockmyer 2015). Esta perspetiva reflete a dessensibilização em relação à violência. Uma forma de a avaliar consiste em examinar os indicadores de avaliação moral. Esta avaliação é um processo psicológico automático que é despoletado quando o indivíduo se depara com uma situação onde assuntos éticos são relevantes e devem ser feitas escolhas comportamentais. O processo de avaliação moral é perturbado pela dessensibilização à violência e é determinado em parte pelo repertório afetivo emocional, especialmente pela empatia. Definições contemporâneas de empatia incluem componentes cognitivos e afetivos (conseguir experienciar o estado

emocional dos outros) (Brockmyer 2015). Embora o substrato da empatia seja inato, o desenvolvimento de um grau mais elevado de empatia requer certas experiências, tais como oportunidades para observar modelos empáticos, para interagir com outros em algumas situações de *stress* e experienciar *feedback* sobre escolhas comportamentais (Brockmyer 2015). A exposição a videogames violentos contribui, a longo prazo, para menor empatia, o que é consistente com a dessensibilização (Brockmyer 2015). A exposição à violência nos meios de comunicação pode ter um efeito de dessensibilização cognitiva, diminuindo a empatia em relação aos outros. A teoria da dessensibilização especula que a exposição repetida a violência nos meios de comunicação pode levar a uma atitude de "inação" em relação à violência na vida real. Atitudes mais favoráveis à violência e menor resposta empática são resultados da dessensibilização. Para perceber se há apenas dessensibilização a estímulos negativos foi realizado um estudo em que os 22 participantes de 14 a 17 anos viram nove clipes com cenas de comédia e nove clipes com cenas violentas e preencheram um questionário que avaliava a satisfação após a visualização do clipe e se havia empatia pela vítima na cena visualizada. A exposição inicial à violência produziu respostas aversivas. Durante os primeiros clipes os participantes relataram que gostaram menos das cenas violentas e relataram mais preocupação com o sofrimento das vítimas. Com a exposição repetida o impacto psicológico da violência foi diminuindo e os participantes indicaram sentir menos empatia pelas vítimas de violência e começaram a apreciar a violência retratada nos excertos. Verificou-se uma dessensibilização tanto para os clipes violentos como para os de comédia (KA et al. 2009). Quando um indivíduo repetidamente se envolve em atividades estruturadas, repetitivas e padronizadas, surgem alterações permanentes na reatividade cerebral. Em caso de exposição crônica, o

processo moral de raciocínio é cronicamente subvertido, podendo haver extinção da reatividade emocional (Brockmyer 2015).

**4.2.3 A aprendizagem ativa** corresponde ao reforço de certos comportamentos através do consumo de meios de comunicação. Por exemplo, os jogadores de videogames violentos não são apenas observadores, mas também participantes "ativos" em ações violentas e, geralmente são recompensados por usar violência para obter os objetivos desejados. Os efeitos a longo prazo no comportamento são mais intensos quando o uso de videogames, comparativamente com a exposição a conteúdo televisivo ou exibições violentas na Internet (Huesmann 2007).

## **5. Fenómeno de *copycat***

A literatura existente sugere que processos como a dessensibilização, a aprendizagem observacional, o *priming* e a mudança do guião cognitivo estão envolvidos em fenómenos de *copycat* (Lambie et al. 2014). Para um comportamento ser considerado *copycat* tem de existir uma ligação a um crime publicitado e aspetos do crime original têm de ser incluídos no novo comportamento ofensor (Lambie et al. 2014). É importante determinar se o ato de *copycat* aconteceu depois do original, se o imitador foi exposto aos detalhes do crime original, se não houve terceiro fator a causar ambos os crimes e comprovar que sem crime original, o *copycat* nunca teria existido. Questões como o quão comum é o *copycat*, quais os indivíduos mais suscetíveis e quais os processos cognitivos envolvidos continuam sem resposta. As taxas de prevalência são difíceis de obter dadas as dificuldades inerentes em determinar se determinado crime foi ou não catalisado pelo comportamento de *copycat*.

A relevância e a grande diferença dos fenômenos *copycat* é que estes acontecem no mundo real e não no mundo ficcional, ao contrário dos eventos violentos apresentados nos filmes, televisão, música e videogames. A maior parte dos crimes de *copycat* são aparentemente perpetrados por indivíduos que já cometeram crimes previamente e adolescentes que reportaram fenômenos de *copycat* não tinham hábitos de consumo de meios de comunicação diferentes dos que não reportaram *copycat*, mas apresentavam maior tendência a imitar os amigos (Lambie et al. 2014). A teoria de aprendizagem social explica que o *copycat* surge através de processos de aprendizagem observacional, isto é, aprender pela imitação de um comportamento que tenha sido observado anteriormente. A aprendizagem observacional é uma explicação insuficiente para o fenômeno de *copycat* pois aprender refere-se, geralmente, à aquisição de conhecimento ou comportamentos durante um longo período de tempo. Foi então proposto que a agressividade resultante da visualização de meios de comunicação violentos encaixava melhor no processo de *priming*, em que ideias já existentes se associam e alguns conceitos são ativados. O *priming* pode então influenciar a interpretação do observador, reforçando crenças sobre o desejo de agressão (Lambie et al. 2014).

Cada vez mais as crianças e adolescentes têm acesso à internet. Este é um território não regulado e o risco de *copycat* pode ser ainda maior. Embora apenas um pequeno número de indivíduos seja vulnerável ao *copycat*, os custos monetários e sociais podem contudo ser significativos.

## **6.Fatores de risco e fatores protetores**

Nem todos os consumidores de meios de comunicação apresentam comportamentos agressivos (Brockmyer 2015). Os efeitos da exposição a meios de comunicação violentos dependem do funcionamento psicológico, emocional do observador, do contexto em que os meios de comunicação violentos estão a ser vistos e do conteúdo do material (Lambie et al. 2014). A teoria sociocognitiva da agressão defende que as características individuais desempenham um papel crucial nas crianças e jovens, que têm ainda estruturas e guiões cognitivos sociais subdesenvolvidos. Assim, este grupo é mais influenciável pela repetição da visualização da agressividade do que os adultos. As pessoas com uma propensão para a violência são mais facilmente *primed* pela visualização de conteúdo agressivo. O modo como os meios de comunicação são entendidos, se são encarados como reais ou representativos da realidade, pode ter influência na extensão em que o comportamento é imitado. O modelo de risco relativo sugere que, quanto mais fatores de risco, mais provável será obter uma consequência negativa resultante da exposição a meios de comunicação violentos. A combinação de fatores de risco foi o melhor preditor de agressão, comparativamente com a consideração de cada fator separadamente. Muitos fatores não são simplesmente aditivos, mas sim multiplicativos. Por causa da sua natureza interativa e do ciclo de reforço, o impacto dos videojogos violentos pode ser bastante mais significativo que outros meios de comunicação, nos quais as experiências são passivas (Brockmyer 2015).

## 6.1 Fatores de risco

Um estudo longitudinal no Québec, com 2120 crianças, concluiu que os rapazes tiveram maior exposição a meios de comunicação violentos que as raparigas. Concluiu também que as crianças com pais com menos habilitações literárias e as crianças inseridas em famílias monoparentais ou disfuncionais também tiveram maior exposição a meios de comunicação violentos (Fitzpatrick et al. 2012).

Outro estudo com uma amostra de 820 jovens, incluindo 390 delinquentes juvenis (em centros de detenção juvenil) e 430 alunos do ensino secundário sem história de comportamentos agressivos, foram conduzidas entrevistas com os adolescentes para avaliar as suas preferências atuais e na infância em relação a televisão, cinema e videojogos e os seus comportamentos agressivos e violentos. Também os pais, encarregados de educação, professores e funcionários das instituições forneceram informações sobre o comportamento dos jovens. Foi colocada a hipótese de que a inclusão da exposição violenta dos meios de comunicação em cálculos de risco cumulativo levaria a uma melhoria significativa na previsão de comportamento antissocial. Verificou-se que a inclusão de *scores* de preferências de meios de comunicação aumentou significativamente a previsão de violência e agressão geral (Boxer et al. 2009). O uso de substâncias, ter colegas delinquentes, ausência de supervisão parental e ser exposto a violência na comunidade foram considerados fatores de risco para apresentar comportamento agressivo (Ybarra et al. 2008). Fatores de risco adicionais identificados incluem dificuldades a nível académico, falta de preocupação em relação aos outros e psicopatologia, nomeadamente depressão ou sintomas psicóticos (Boxer et al. 2009). As ações violentas ou agressivas raramente resultam de uma única causa. Em vez disso, múltiplos fatores contribuem ao longo do tempo para esse comportamento. O melhor preditor único de comportamento violento em

adolescentes mais velhos, adultos jovens e até adultos de meia-idade é se estes indivíduos eram agressivos quando eram mais jovens (Huesmann 2007). Por isto se pode concluir que os fatores de risco são vários, mas a presença de um único fator de risco tem pouco significado. O modelo de fator de risco ajuda a evitar equívocos como a ideia de que toda exposição à violência nos meios de comunicação resulta em violência ou agressividade (Dill et al. 2011).

## **6.2 Fatores protetores**

Fatores protetores foram associados a diminuição do risco de agressão física e incluem famílias que ensinam estratégias não violentas de resolução de problemas, supervisão parental, níveis elevados de empatia e atividades pró-sociais. Os indivíduos do gênero masculino são mais atraídos pela violência dos meios de comunicação do que os do gênero feminino, o que não significa que ser do gênero feminino constitua um fator de proteção. Para ambos os gêneros, uma maior exposição à violência nos meios de comunicação antecipou mais comportamento agressivo (Krahé and Möller 2011).

## **7. Neuroimagem e achados neurofisiológicos**

### **7.1 Tradução neuro-imagiológica da dessensibilização**

A visualização de programas de televisão violentos e o uso de videogames violentos são processados de forma diferente. Por exemplo, um jogo violento causa alterações funcionais do córtex pré-frontal, córtex cingulado e amígdala; já a visualização de programas de televisão violentos pode recrutar o hipocampo e o lobo parietal inferior (Kalnin et al. 2011). Para além da ativação destas regiões aquando do consumo de

meios de comunicação violentos, a investigação demonstrou que as mudanças na ativação cerebral podem continuar mesmo após o fim da exposição (Kalnin et al. 2011). A ativação de áreas corticais pré-frontais durante funções executivas é diferente entre jovens com alta e baixa exposição a meios de comunicação violentos. Uma teoria é que a exposição a conteúdo violento televisivo pode afetar a tarefa inibitória dessa região cerebral (Kalnin et al. 2011).

A associação entre a exposição a meios de comunicação violentos e a ativação de regiões cerebrais relacionadas com processamento emocional foi estudada em adolescentes com história de comportamentos agressivos e adolescentes sem problemas de comportamento. Foi usado um paradigma emocional provocativo consistindo em palavras relacionadas com agressão. Foram estudados 44 jovens, com idades entre os 13 e os 17 anos e formados quatro grupos. Dois dos grupos tinham participantes que cumpriam critérios da DMS-IV para Perturbação Disruptiva do Comportamento (PDC), enquanto os participantes dos grupos de controlo não tinham qualquer diagnóstico psiquiátrico. A partir dos dois grupos principais, com e sem diagnóstico psiquiátrico, formaram-se dois subgrupos consoante o grau de exposição a meios de comunicação violentos (um com elevada e outro com baixa exposição). Na primeira sessão foram realizados testes psicológicos, entrevistas e questionários, sendo os últimos preenchidos por pais e adolescentes. Na segunda sessão foi realizada ressonância magnética funcional durante a tarefa “*Stroop*”. Nesta, os participantes pressionavam um de três botões para identificar a cor da palavra apresentada (vermelho, verde, azul). Verificou-se que indivíduos com baixa exposição a meios de comunicação violentos apresentavam tempos de reação mais rápidos, tanto para palavras violentas como não violentas, comparativamente aos jovens com elevada exposição a meios de comunicação violentos. Jovens com PDC apresentaram menor ativação da amígdala perante estímulos

emocionais do que os controlos, indicando dessensibilização (Kalnin et al. 2011). Em adolescentes saudáveis com elevada exposição a meios de comunicação violentos detetou-se maior atividade pré-motora bilateral perante palavras violentas, o que indica maior acessibilidade a essas ações (Kalnin et al. 2011).

Weber e colegas mediram a atividade cerebral, através de ressonância magnética funcional, em 13 adultos do género masculino, com idades entre 18 a 26 anos, durante o consumo de videojogos violentos. Quando os participantes executavam atos agressivos durante o jogo, verificava-se uma diminuição na atividade neural em áreas envolvidas no processamento e resposta emocional (córtex cingulado anterior e amígdala).

O envolvimento em violência virtual leva a uma diminuição na ativação do córtex cingulado anterior, sugerindo uma abolição do processamento da informação afetiva (Brockmyer 2015). Os jogadores que preferem videojogos violentos têm uma supressão ativa de regiões envolvidas na resposta emocional. Os investigadores concluíram que esta pode ser uma indicação do efeito da dessensibilização a longo prazo (Brockmyer 2015).

A redução na ativação no COF (córtex orbito frontal) aquando da visualização de estímulos violentos foi associada a exposição a meios de comunicação violentos em adultos (Strenziok et al. 2011). A redução da ativação do COFe (córtex orbito frontal esquerdo) durante a visualização de filmes violentos foi associada a mais agressão reativa-afetiva, indicando que o COF pode estar envolvido no aumento da agressividade, através de uma regulação disfuncional das emoções (Strenziok et al. 2011). A atenuação no COFe durante a visualização de vídeos violentos foi interpretada como dessensibilização. Com este estudo, pretendia-se explorar a associação entre exposição violenta e mudanças na ativação do COF em adolescentes do género masculino, entre os 14 e os 17 anos de idade. Vinte e dois adolescentes saudáveis

visualizaram vídeos com diferentes graus de violência. Foram relatados dois fenômenos de atividade neural durante o processamento de emoções no COF. Um desses fenômenos foi a diminuição na atividade do COFe quando os estímulos visuais violentos eram aplicados repetidamente e o outro foi uma associação (relação de proporcionalidade) entre a magnitude da ativação do COFe e a magnitude do estímulo. Evidências de neuroimagem sugerem que as regiões frontal e parietais interagem diretamente para executar funções cognitivas de ordem superior, assim como nos processos sensorial e motores. A conectividade frontoparietal foi aumentando à medida que iam sendo mostrados vídeos mais violentos (Strenziok et al. 2011). Foi então proposto pelos autores que a exposição a meios de comunicação violentos resulta numa diminuição de respostas emocionais. O COFe facilita a modulação da emoção e ativa estruturas que regulam a entrada de informação visuo-espacial e que processam a familiaridade e eventos recorrentes. Estes resultados evidenciam o papel do COFe na representação emocional de agressividade (Strenziok et al. 2011). Nos adolescentes do gênero masculino o consumo de meios de comunicação violentos foi associado a uma redução da densidade do COFe (TA et al. 2014).

## **7.2 Achados neurofisiológicos**

A inicial exposição a meios de comunicação violentos provoca respostas aversivas como medo, aumento da sudorese, taquicardia, desconforto e mal-estar, o que é coerente com o pressuposto de que os seres humanos têm respostas negativas inatas à observação da violência (KA et al. 2009). Para estudar estas respostas neurofisiológicas foi avaliada a condução cutânea após participantes de um estudo jogarem videogames violentos. Foi também usado um sistema de imagens afetivas internacionais (*International Affective Picture System*) para avaliar respostas faciais. Participantes que jogaram videogames

com elevada violência tinham respostas mais atenuadas a estímulos de imagens aversivas (por exemplo cadáveres mutilados) (Brockmyer 2015). A estimulação fisiológica (frequência cardíaca e resposta cutânea galvânica) em resposta a atividade violenta diminuiu com o aumento da duração do jogo. Noutro estudo detetou-se uma diminuição (adaptação linear descendente) nas respostas cutâneas, à medida que se aumentava o grau de violência dos vídeos apresentados (Strenziok et al. 2011). Com a dessensibilização cognitiva e emocional há uma menor ativação fisiológica (Brockmyer 2015).

Por outro lado, detectou-se uma relação entre o empenho no videojogo e a excitação fisiológica, isto é, os jogadores que mais empenhados, tinham maior estimulação do sistema nervoso simpático, fazendo com que a violência fosse sentida de forma real (Brockmyer 2015).

## **8.Intervenções**

Foram propostos dois tipos de intervenções para reduzir o consumo de meios de comunicação violentos: um consiste no consumo restrito e o outro tipo de intervenção consiste no consumo crítico (Moller et al. 2012). O consumo restrito refere-se a uma redução da exposição aos meios de comunicação, quer de conteúdo violento quer não-violento. Já o consumo crítico refere-se à explicação da influência e dos mecanismos pelos quais a violência é apresentada como aceitável, bem-sucedida e desvinculada de consequências negativas. O consumo crítico é orientado para a capacidade de analisar os meios de comunicação e pretende que as crianças e jovens conheçam e entendam os efeitos dos meios de comunicação violentos, pois só a partir daí será possível tomar decisões informadas quanto à exposição a conteúdo prejudicial e avaliar criticamente os

diferentes conteúdos. Uma base teórica para este tipo de intervenção é oferecida por Bandura, que defende que a exposição à violência desencadeia um processo de aprendizagem observacional em que o comportamento agressivo é adquirido através da imitação. A imitação, por sua vez, ocorre mais provavelmente se os modelos forem atraentes e se forem recompensados pelo seu comportamento, o que é verdade para muitas formas de violência nos meios de comunicação (Moller et al. 2012).

Foi avaliada a eficácia de um programa de intervenção para reduzir o consumo de meios de comunicação violentos, numa amostra de 683 alunos alemães do oitavo ano. Foram realizadas duas avaliações separadas por um intervalo de cerca de 12 meses. Num primeiro tempo (T1) foi feita uma avaliação da exposição violenta aos meios de comunicação, das crenças normativas sobre agressão e comportamento agressivo auto-relatado. A intervenção durou cinco semanas. O programa foi lecionado pelos investigadores em cinco sessões, durante as cinco semanas. Após a intervenção, o nível de exposição a meios violentos, crenças normativas e auto-relato de comportamento agressivo, foi novamente apreciado num segundo tempo (T2). No consumo restrito, os alunos foram instruídos a monitorizar os seus hábitos de consumo de meios de comunicação, mantendo anotações semanais sobre os mesmos. Os participantes foram ainda instruídos a não usar meios de comunicação ao fim-de-semana.

Já com o consumo crítico, os participantes receberam exemplos (videoclipes) do que é considerado conteúdo violento. Os videoclipes escolhidos incluíam excertos de programas violentos, que foram posteriormente discutidos na aula. Foram ensinadas características específicas da apresentação da violência, nomeadamente que esta é recompensada num jogo através de pontos e que o sofrimento das vítimas não é mostrado.

Em T1 não se verificavam diferenças entre o grupo de intervenção e o de controlo quanto ao consumo de meios de comunicação violentos e quanto às crenças normativas sobre comportamentos agressivos. Após a intervenção detetou-se uma maior diminuição no consumo de meios de comunicação violentos nos grupos de intervenção em comparação com o grupo de controlo. Os participantes mais agressivos em T1 foram os que beneficiaram mais. Participantes mais agressivos no grupo de intervenção apresentaram menor aceitação de violência em T2 do que os seus equivalentes no grupo de controlo. Os participantes no grupo de intervenção relataram menos tempo a ver filmes, programas de televisão e videojogos violentos do que os participantes no grupo de controlo em T2. Não se verificaram diferenças significativas em T2 nos grupos em que foi aplicado o ensino de consumo restritivo e no grupo em que foi ensinado o consumo crítico (Moller et al. 2012). Conclui-se então que ambos os esquemas de consumo foram igualmente benéficos.

## **9. Jogos pró-sociais versus jogos violentos**

O comportamento pró-social é definido como qualquer comportamento voluntário que visa beneficiar outrem. Os jovens que se envolvem em comportamentos pró-sociais têm maior probabilidade de apresentar níveis mais elevados de autoestima (AM et al. 2012). O comportamento pró-social foi também relacionado com diminuição de ansiedade, sentimentos de raiva e tristeza e diminuição de problemas a nível académico, absentismo, suspensão e abandono escolar, bem como gravidez na adolescência (AM et al. 2012).

Há mais oportunidades para investir em comportamentos pró-sociais durante os anos de escolaridade. Para que um indivíduo aja de forma pró-social, deve primeiro perceber

que outro necessita de ajuda e sentir a responsabilidade pessoal de ajudar e, para isto, deve existir empatia. A empatia pode ser descrita como uma reação provocada por e paralela ao estado emocional de outra pessoa (AM et al. 2012). Na adolescência, níveis mais elevados de preocupação empática têm sido relacionados com níveis mais baixos de comportamento antissocial, incluindo *ciberbullying*, discriminação racial, roubo, vandalismo, agressão e delinquência (AM et al. 2012). Jogar videogames pró-sociais foi associado a aumento do comportamento pró-social em alguns estudos e há autores que defendem que a exposição a videogames pró-sociais pode aumentar a acessibilidade dos pensamentos pró-sociais, o que por sua vez pode potencializar ação pró-social (Greitemeyer and Osswald 2011). Contudo, a constatação de que os videogames pró-sociais aumentam a preocupação empática necessita de mais investigação (AM et al. 2012).

Já quanto aos videogames violentos, sabe-se que estes reduzem o comportamento cooperativo (também denominado de pró-social) e estes efeitos foram mais fortes quando os participantes eram a vítima, comparativamente com os espectadores passivos ou os agressores (Rothmund et al. 2011).

## Conclusão

Todos os artigos incluídos nesta revisão valorizam o efeito pernicioso da exposição a meios de comunicação violentos no comportamento de crianças e adolescentes. Todos apontam, de alguma forma, para a existência de uma relação entre a referida exposição e o eventual desenvolvimento de um comportamento agressivo e desviante.

Um fator consistentemente associado com comportamento agressivo é a exposição à violência na comunidade, o que é comparável com o consumo de meios de comunicação violentos. A diferença é que é mais difícil de controlar e prevenir a violência na comunidade do que a exposição a meios de comunicação violentos. É imperativo que aqueles com poder de mudar ou minorar os efeitos dos meios de comunicação violentos atuem.

Os médicos e outros profissionais de saúde também podem educar os pais sobre a influência da exposição à violência nos meios de comunicação. Estes esforços devem ser estendidos às escolas e à comunidade. No que respeita ao fenómeno de *copycat*, os meios de comunicação devem evitar glorificar o crime, ou fornecer “instruções” para potenciais imitações.

**Agradecimentos:**

Agradeço aos meus orientadores: Dra. Sara Pedroso e ao Prof. Dr. Joaquim Cerejeira.

## Referências bibliográficas

1. AM, F., S. M. Padilla-Walker Lm Fau - Coyne, L. J. Coyne Sm Fau - Nelson, L. A. Nelson Lj Fau - Stockdale & S. LA (2012) - Associations between violent video gaming, empathic concern, and prosocial behavior toward strangers, friends, and family members. *J Youth Adolesc*, 41, 636-49.
2. Boxer, P., L. R. Huesmann, B. J. Bushman, M. O'Brien & D. Mocerri (2009) The role of violent media preference in cumulative developmental risk for violence and general aggression. *J Youth Adolesc*, 38, 417-28.
3. Brockmyer, J. F. (2015) Playing violent video games and desensitization to violence. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 24, 65-77.
4. Bushman, B. J. & L. R. Huesmann (2006) Short-term and long-term effects of violent media on aggression in children and adults. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 160, 348-52.
5. Cardwell, M. S. (2013) Video media-induced aggressiveness in children. *South Med J*, 106, 513-7.
6. Dill, K. E., R. E. Redding, P. K. Smith, R. Surette & D. G. Cornell (2011) Recurrent issues in efforts to prevent homicidal youth violence in schools: expert opinions. *New Dir Youth Dev*, 2011, 113-28.
7. DuRant, R. H., H. Champion & M. Wolfson (2006) The relationship between watching professional wrestling on television and engaging in date fighting among high school students. *Pediatrics*, 118, e265-72.

8. Fitzpatrick, C., T. Barnett & L. S. Pagani (2012) Early exposure to media violence and later child adjustment. *J Dev Behav Pediatr*, 33, 291-7.
9. Greitemeyer, T. & S. Osswald (2011) Playing prosocial video games increases the accessibility of prosocial thoughts. *J Soc Psychol*, 151, 121-8.
10. Huesmann, L. R. (2007) The impact of electronic media violence: scientific theory and research. *J Adolesc Health*, 41, S6-13.
11. Huesmann, L. R. (2010) Nailing the coffin shut on doubts that violent video games stimulate aggression: comment on Anderson et al. (2010). *Psychol Bull*, 136, 179-81.
12. KA, F., C. C. Vanman E Fau - Henrich, M. N. Henrich Cc Fau - Avraamides & A. MN (2009) - Desensitization to media violence over a short period of time. *Aggress Behav*, 35, 179-87.
13. Kalnin, A. J., C. R. Edwards, Y. Wang, W. G. Kronenberger, T. A. Hummer, K. M. Mosier, D. W. Dunn & V. P. Mathews (2011) The interacting role of media violence exposure and aggressive-disruptive behavior in adolescent brain activation during an emotional Stroop task. *Psychiatry Res*, 192, 12-9.
14. Krahe, B. & I. Möller (2011) Links between self-reported media violence exposure and teacher ratings of aggression and prosocial behavior among German adolescents. *J Adolesc*, 34, 279-87.
15. Lambie, I., I. Randell & H. McDowell (2014) "Inflaming your neighbors": copycat firesetting in adolescents. *Int J Offender Ther Comp Criminol*, 58, 1020-32.

16. Moller, I. & B. Krahe (2009) Exposure to violent video games and aggression in German adolescents: a longitudinal analysis. *Aggress Behav.*, 35, 75-89. doi: 10.1002/ab.20290.
17. Moller, I., B. Krahe, R. Busching & C. Krause (2012) Efficacy of an intervention to reduce the use of media violence and aggression: an experimental evaluation with adolescents in Germany. *J Youth Adolesc.*, 41, 105-20. doi: 10.1007/s10964-011-9654-6. Epub 2011 Mar 22.
18. Rothmund, T., M. Gollwitzer & C. Klimmt (2011) Of virtual victims and victimized virtues: differential effects of experienced aggression in video games on social cooperation. *Pers Soc Psychol Bull*, 37, 107-19.
19. Strenziok, M., F. Krueger, G. Deshpande, R. K. Lenroot, E. van der Meer & J. Grafman (2011) Fronto-parietal regulation of media violence exposure in adolescents: a multi-method study. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 6, 537-47.
20. TA, H., K. WG, W. Y, A. CC & M. VP (2014) - Association of television violence exposure with executive functioning and white matter volume in young adult males. *Brain Cogn*, 88, 26-34.
21. Ybarra, M. L., M. Diener-West, D. Markow, P. J. Leaf, M. Hamburger & P. Boxer (2008) Linkages between internet and other media violence with seriously violent behavior by youth. *Pediatrics*, 122, 929-37.