



**BAHIANA**  
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**CURSO DE MEDICINA**

**LAÍS BRANDÃO MOTA**

**EFEITOS DE INTERVENÇÕES ESCOLARES SOBRE O USO PROBLEMÁTICO DE  
MÍDIAS INTERATIVAS EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**SALVADOR**

**2024**

**LAÍS BRANDÃO MOTA**

**EFEITOS DE INTERVENÇÕES ESCOLARES SOBRE O USO DE MÍDIAS  
INTERATIVAS EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Cursos, apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano do curso de Medicina.

Orientadora: Professora Dra. Milena Bastos Brito

**SALVADOR**

**2024**

## RESUMO

**Introdução:** O uso problemático de mídias interativas em adolescentes é uma preocupação crescente devido à nociva difusão do acesso perene a dispositivos eletrônicos e plataformas digitais e seus potenciais impactos negativos na saúde mental e no bem-estar dos indivíduos. Estes incluem dependência, isolamento social, ansiedade, depressão e distúrbios do sono. Por consequência, tal comportamento pode interferir nas relações familiares, acadêmicas e sociais dos adolescentes, prejudicando seu desenvolvimento emocional e cognitivo. Ainda sem CID específico, a investigação diagnóstica e, mais importante, o tratamento dessa problemática torna-se inespecífico e perde efetividade dentro da alçada médica. Contudo, alguns estudos vêm mostrando implantações de programas escolares para a redução da prevalência de usuários problemáticos. **Objetivo:** investigar o impacto de intervenções de programas escolares na prevalência do uso excessivo de mídias interativas em adolescentes. **Metodologia:** trata-se de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados publicados entre 2019 e 2023, comparando a prevalência do uso problemático de mídias interativas antes e depois da implantação de diferentes intervenções escolares, desde ensino de uso saudável das mídias em salas de aula por professores, tutores especializados, grupos de estudo com aprendizado entre pares, até aplicativos educativos desenvolvidos com o mesmo propósito. **Resultados:** Foram incluídos 6 estudos realizados em escolas de 6 países diferentes com uma amostra de 7.940 adolescentes entre 6 anos completos e 12 anos incompletos de estudo. Desses, 2.582 participantes foram alocados na respectiva intervenção de sua escola e 4.434 nos grupos de controle. Em todos os ensaios clínicos, os participantes alocados em grupos de intervenção ou tiveram maior redução das escalas utilizadas ou menor aumento em comparação com o grupo de controle para definir uso problemático de mídias. No entanto, estudos cuja metodologia incluía psicologia cognitiva comportamental apontaram maior discrepância entre grupo de intervenção e controle. **Conclusão:** Embora não tenhamos consenso sobre métodos diagnósticos, tratamentos e prognósticos, a abordagem através de condutas educacionais, aplicadas no ambiente mais frequentado por essa faixa populacional, mostra, cada vez mais, resultados satisfatórios sobre o que hoje é tido como um dos grandes impactos geracionais.

**Palavras-chaves:** Internet, Dependência, Adolescentes, Escolas, Intervenções, Prevalência.

## ABSTRACT

**Introduction:** Problematic Interactive Media Use (PIMU) in adolescents is a growing concern due to the harmful spread of perennial access to electronic devices and digital platforms and their potential negative impacts on individuals' mental health and well-being. These include addiction, social isolation, anxiety, depression, and sleep disorders. Consequently, such behavior can interfere with adolescents' family, academic and social relationships, damaging their emotional and cognitive development. Still without a specific ICD, the diagnostic investigation and, more importantly, the treatment of this problem becomes nonspecific and loses effectiveness within the medical field. However, some studies have shown that school programs have been implemented to reduce the prevalence of problematic users. **Objective:** To investigate the impact of school program interventions on the prevalence of excessive use of interactive media in adolescents. **Methods:** This is a systematic review of randomized clinical trials published between 2019-2023 comparing the prevalence of problematic use of interactive media before and after the implementation of different school interventions, from teaching healthy media use in classrooms by teachers, specialized tutors, study groups with peer learning, to educational applications developed for the same purpose. **Results:** 6 studies carried out in schools in 6 different countries were included with a sample of 7,940 adolescents between the ages of 6 and 12. Of these, 2,582 participants were allocated to their school's respective intervention and 4,434 to control groups. In all the clinical trials, the participants allocated to the intervention groups either had a greater reduction in the scales used or a smaller increase compared to the control group in defining problematic media use. However, studies whose methodology included cognitive behavioral psychology pointed to a greater discrepancy between the intervention and control groups. **Conclusion:** Although there is no consensus on diagnostic methods, treatments and prognoses, the educational approach, applied in the environment most frequented by this population group, is increasingly showing satisfactory results in what is now considered to be one of the major generational impacts.

**Keywords:** Internet, Addiction, Adolescents, School, Interventions, Prevalence.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
	2.1 GERAL.....	8
	2.2 ESPECÍFICOS .....	8
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>9</b>
	3.1 DEFINIÇÃO DE USO EXCESSIVO, PROBLEMÁTICO OU DEPENDÊNCIA EM INTERNET .....	9
	3.2 USO PROBLEMÁTICO, EXCESSIVO, PATOLÓGICO OU DEPENDÊNCIA .....	10
	3.3 ADOLESCENTES: POR QUE UM ALVO DE INTERESSE? .....	12
	3.4 ESCOLAS .....	14
<b>4</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	<b>17</b>
	4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	17
	4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	17
	4.3 COLETA DE DADOS .....	17
	4.4 VARIÁVEIS .....	18
	4.5 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....	18
	4.6 RISCO DE VIÉS .....	18
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>32</b>
	6.1 EFICÁCIA DAS INTERVENÇÕES .....	33
	6.2 O EFEITO POTENCIALIZADOR DA PANDEMIA DA COVID-19.....	34
	6.3 A REEDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO COMO MELHOR TERAPÊUTICA .....	34
	6.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	35
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>37</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

“A revolução digital, com sua rápida proliferação de dispositivos eletrônicos com tela, vem transformando não apenas a maneira como nos comunicamos, educamos e entretemos, mas nosso comportamento no papel de indivíduos e na sociedade”.<sup>1</sup> A sociedade contemporânea opera segundo uma binaridade entre real e virtual, em que, principalmente para novas gerações, e notoriamente para a geração Z e alfa (dos nascidos entre o final da década de 1990 e 2025), a existência de sua identidade virtual nessa ágora e o pertencimento contínuo a ela são primordiais. Desse modo, atualmente observa-se muita fluidez no manuseio dessas ferramentas, culminando em interpretações precipitadas sobre uma suposta adaptação fisiológica do cérebro humano para o desenvolvimento de habilidades digitais congênitas. No entanto, essa espécie nova de “nativos digitais” não existe. <sup>2</sup> A inserção de muitos indivíduos no on-line passa por uma desconexão das suas vidas. Esse processo, normalizado e estimulado pelas grandes empresas, costuma ser rápido e problemático.

Nesse contexto, destacam-se os adolescentes. A definição dessa fase, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), concerne a primeira etapa da adolescência, e compreende a faixa etária de 10 a 19 anos. O uso de redes sociais e plataformas de filmes, séries e vídeos, entre milhares de outras mídias interativas com acesso à internet, afeta especialmente os “nativos digitais”, cuja presença nas redes sociais qualifica um rito de passagem.<sup>1,2</sup> Em um estudo feito nos Estados Unidos, 72% dos adolescentes sentiram a necessidade de responder imediatamente a mensagens, ao passo que 48% dos seus pais sentiram a mesma urgência. <sup>3</sup>

Os impactos desse padrão de comportamento ainda são desconhecidos, mas muitos sinais e possíveis evoluções de diagnósticos já são mais observados em usuários muito ativos. Destacam-se os diagnósticos de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), ansiedade, ansiedade social uso de substâncias, depressão e ideação suicida ou tentativas de suicídio.<sup>4,5,6,7</sup> Desse modo, a avaliação sobre o uso do espaço virtual está sendo conduzida sob a hipótese de que esses sintomas diagnósticos psiquiátricos estão estabelecidos e se manifestam no ambiente da tecnologia interativa. <sup>1</sup>

Países asiáticos, como China, Taiwan e Coreia do Sul, conduzem estudos de triagem desde o início dos anos 2000, de maneira que, em 2006, foi aberto o primeiro centro de internação -para dependência virtual em Beijing, na China.<sup>8</sup> No início dos anos 2013, os governos desses países já traçavam planos abrangentes de prevenção e tratamento contra a dependência. Na Coreia do Sul, por exemplo, há dias de triagem nacional para risco de dependência e prevenção precoce nas escolas, além de unidades específicas de tratamento.<sup>9</sup> Em contraste, no contexto brasileiro, essa investigação é incipiente em qualquer escala. A maioria dos estudos conduzidos revisa a bibliografia existente sobre o assunto, ao passo que pesquisas de campo, necessárias para traçar o perfil dos usuários brasileiros, situar seu estado de dependência e viabilizar meios de prevenção e conscientização sobre o tema, são escassas. O baixo volume de pesquisas dificulta a educação da sociedade em favor do uso equilibrado das mídias interativas, respeitando limites saudáveis de tempo e autorregulando-se quanto aos comportamentos on-line.

Dessa forma, é importante investigar o uso das mídias interativas por adolescentes, sujeitos em processo formativo, a fim de entender a sua presença digital e traçar estratégias para identificar e ajudar pacientes que apresentem repercussões de um uso excessivo dessas mídias, além de possivelmente repensar o estímulo à introdução precoce das redes sociais a cada vez mais indivíduos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Investigar o impacto de intervenções de programas escolares na prevalência do uso excessivo de mídias interativas em adolescentes.

### **2.2 Específicos**

- a) Explorar o quadro atual de programas ou protocolos de prevenção em ambientes escolares.
- b) Examinar eficácia dos programas na prevalência do uso problemático de mídias interativas por adolescentes.
- c) Descrever o plano de ação das intervenções.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Definição de uso excessivo, problemático ou dependência em internet

O compartilhamento de informações entre pessoas distantes geograficamente tem origem em um projeto estadunidense, no período da Guerra Fria (1945-1991), visando a facilitar as estratégias contra possíveis ataques soviéticos. Em 1962, do departamento da Universidade de Stanford, foi enviado o primeiro e-mail. Décadas mais tarde, em 1992, através da invenção do navegador “www” ou Rede Mundial de Computadores, a Internet foi consolidada, em seu modelo comercial, acessível ao público geral. Desde então, o rompimento de barreiras físicas e a interligação social, econômica, política e cultural dos povos implicaram grandes mudanças no *modus operandi* da sociedade. A comunicação, as transações bancárias instantâneas, o acesso ilimitado à informação e até mesmo o acesso a meios de transporte são instantâneos. O mundo se aproximou ainda mais do conceito do filósofo canadense Herbert Marshall McLuhan de “aldeia global”, o qual, na época, refletia sobre o efeito globalizante apenas da televisão.<sup>10</sup>

Entretanto, ainda na década de 90, alguns estudiosos perceberam tratar-se de uma ferramenta igualmente extraordinária e perigosa. Nesse contexto, surgiram centenas de relatos de casos sobre problemas acadêmicos, de relacionamento e até financeiros devido ao uso descontrolado de internet.<sup>11</sup> O psiquiatra Ivan Goldberg foi o primeiro a usar o termo “dependência de internet”, no entanto, ele foi mais bem explorado pela Dra. Kimberly Young. Psicóloga certificada e pesquisadora, Young foi responsável pela criação do primeiro centro de tratamento de dependência em internet em Bradford nos Estados Unidos e pela criação de dois testes, já validados, de triagem de grau de uso de internet: o Teste de Dependência em Internet (IAT), de 1998, autoaplicável, independentemente da idade; e, em 2016, o Teste de Dependência de Internet de Pais e Filhos (PCIAT-*Parent-Child Internet Addiction Test*), focado em jovens, com aplicação aos responsáveis, sobre o menor.<sup>12</sup>

Ao longo dos anos, vários termos surgem para tentar nomear o relacionamento de dependência com a internet, buscando adaptar a classificação ao contexto de evolução tecnológica, considerar percepções estigmatizadas do termo “dependência” e englobar as diversas formas de acesso à rede. Hoje, os recursos virtuais são infinitamente mais extensos em relação aos dos anos 90, culminando em uma quase onipresença do indivíduo nas plataformas virtuais, principalmente, em razão do uso das redes sociais através dos smartphones. Portanto, ao abordar o assunto, o termo “uso de telas” ou “uso de mídias interativas” descrevem com mais precisão o cenário atual dessa inter-relação, a qual, pela rapidez na drástica mudança do estilo de vida das pessoas, tem um limite indefinido entre saudável e patológico.

### **3.2 Uso problemático, excessivo, patológico ou dependência**

O conceito de dependência é uma condição caracterizada por perda de controle do limite de uso e surgimento de emoções negativas associadas à privação do objeto de dependência.<sup>10</sup> A nível fisiológico, o estado de dependência perpassa pelo entendimento do sistema de recompensa, presente no lobo límbico. Este sistema atua através de um mecanismo de reforço positivo, modulado pelo neurotransmissor dopamina, a comportamentos importantes para o organismo, recompensando-o com prazer. A principal via de recompensa é a mesolímbica, a qual, começa com a secreção de dopamina, modulada pelos neurônios da área tegumentar ventral do mesencéfalo, no núcleo accumbens e no córtex frontal.

Sendo o lobo límbico, filogeneticamente, a região mais antiga do córtex cerebral e existindo em todos os vertebrados entende-se que os primários processos motivacionais reforçados pelo sistema de recompensa são aqueles essenciais à sobrevivência da espécie como alimentação, ingestão hídrica e sexo.<sup>13,14</sup> No entanto, a motivação pode ser intrínseca, como necessidades pessoais, ou extrínseca, originada por fatores externos. Embora as duas estejam interligadas, é possível identificar comportamentos impulsivos, não vitais, que recebem reforço positivo devido ao retorno prazeroso que o indivíduo recebe. Nesse ínterim, um comportamento compulsivo ou impulsivo, característicos de dependências químicas e não químicas

respectivamente, estimula uma maior produção de dopamina na via mesolímbica, alimentando o sistema de recompensa, criando um ciclo entre o prazer da ação, ou droga, e sua abstinência.<sup>15</sup>

Nesse contexto, apontou-se uma conectividade reduzida entre o núcleo accumbens, o corpo estriado ventral inferior e a cabeça caudal, o que indica a preferência desses centros de recompensas menores imediatas em relação a maiores no futuro.<sup>16</sup> Outrossim, em usuários problemáticos de mídias interativas, foi mostrada uma redução de funcionalidade/efetividade entre o córtex pré-frontal e o corpo estriado.<sup>17</sup> O córtex pré-frontal é responsável pela associação multimodal de informações de várias modalidades sensoriais para processamento da memória, percepção e outros processos cognitivos e o corpo estriado é envolvido no delineamento de processos afetivos, motivacionais, cognitivos e motores.<sup>16</sup>

A condição de dependência com a internet não possui categoria na Classificação Internacional de Doenças (CID). Recentemente, o termo “Uso Problemático de Mídias Interativas” (PIMU) vem sendo utilizado como uma classificação sindrômica visando a descrever comportamentos caracterizados pelo uso compulsivo, maior tolerância e reações negativas a ser retirado das mídias interativas.<sup>11</sup> O PIMU engloba jogos, redes sociais, pornografia e busca de informações, a qual inclui busca descontrolada de praticamente qualquer tipo de informação textual ou visual, inclusive assistir sem parar a vídeos curtos ou seriados.<sup>11</sup> O quadro apresenta sequelas sociais e emocionais como isolamento, fracasso acadêmico, irritabilidade, maiores conflitos nas relações. Devido à falta de diagnóstico para enquadrar a condição, os profissionais, sejam eles psiquiatras ou psicólogos, intervêm nos diagnósticos psiquiátricos geralmente associados ao uso de mídias interativas como ansiedade, depressão, TDAH, uso de substâncias e ideias suicidas.

Desde 1995, são criados centros como o *Center for Internet Addiction*, nos EUA, para tratamento de pacientes com um quadro sintomatológico de PIMU. Em São Paulo, no ano de 2006, decidiu-se incluir no Programa Ambulatorial dos Transtornos de Impulso (PRO-AMITI) um projeto de acompanhamento psicoterápico e psiquiátrico para pacientes que apresentavam algum grau de dependência da internet. Esse atendimento continua operando por meio de atendimentos estruturados em psicoterapia de grupo (no modelo da terapia cognitiva), no

Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (USP), visando à autorregulação do uso da rede. Os participantes devem comparecer às reuniões quinzenais e serem acompanhados por um psiquiatra durante 18 semanas. Em paralelo, são feitas reuniões com os responsáveis para discutir a situação do menor e para orientar sobre condutas adequadas dentro de cada quadro.

### **3.3 Adolescentes: por que um alvo de interesse?**

A evolução feroz das tecnologias e suas alterações estruturais em múltiplos campos da sociedade são notórios, assim como evidências de que um cérebro humano totalmente formado não acompanha o ritmo de maneira saudável. Atualmente, pensa-se que o prazo para completo desenvolvimento do sistema neuronal seja 25 anos, sendo o córtex pré-frontal a última estrutura a se desenvolver completamente. Com a introdução progressivamente precoce das mídias interativas na vida de crianças, desde muito cedo até os 25 anos, bilhões de usuários entusiásticos se encontram em território nunca habitado para as condições de desenvolvimento cerebral.

O processo formativo do cérebro se dá por meio do que se concebe como neuroplasticidade, a qual consiste na capacidade dessa parte do encéfalo de mudar e se adaptar, de acordo com interações com e estímulos do meio ambiente. Este percurso dinâmico permite que o indivíduo se adapte a diferentes circunstâncias, aprendizados, até mesmo a possibilidade de reabilitação em acidente, pela reconstrução de conexões entre os neurônios, em casos de acidentes. Contudo, não se trata de um poder de regeneração, como as células hepáticas; está atrelada ao período do seu amadurecimento.

Essa maturação cerebral acontece pela intensificação da interconectividade de seus componentes, ao longo do tempo, através de aumento da espessura da substância branca e, nela, o aumento exponencial do processo de mielinização, capacitando progressivamente o indivíduo a realizar atividades com maior grau de complexidade. A substância branca corresponde aos axônios celulares, responsáveis pela transmissão das informações, e seu crescimento tem uma condição chamada de eliminação seletiva, em que as conexões usadas frequentemente são

reforçadas e ampliadas, o resto é eliminado, reduzindo a massa cinzenta, responsável pelo processamento de informações, percepção de estímulos- corpos neuronais, dendritos e a porção não mielinizada dos axônios. Esta se expande na infância até os 10 anos e diminui naturalmente ao longo da adolescência, sendo o período em que mais há eliminação de conexões.

Em prol de expandir as conexões neuronais, são necessários estímulos com complexidade crescente, implicando em uma maior velocidade e capacidade de execução de tarefas cognitivas- pensamento de longo alcance. No cenário atual, em que as atividades cotidianas de uma criança, ou um adolescente, repetem as mesmas conexões ao, nas mídias interativas, jogarem, verem vídeos, conversarem com pares, os estímulos a novas conexões, e ao processo de maturação, são ínfimos, culminando na geração alfa ser a primeira cujo QI é menor que o de seus pais. <sup>2</sup>

Ademais, a natureza em desenvolvimento do cérebro não amadurecido dificulta diferenciar comportamentos problemáticos de normativos com mídias interativas ou até transtornos psiquiátricos decorrentes de um uso problemático, uma vez que, nestas fases, é mais comum a oscilação de emoções. Isso se dá em razão da amígdala, uma estrutura em forma de amêndoa localizada no sistema límbico, uma região do cérebro associada às emoções, memória e tomada de decisões. Essa estrutura tem o controle do disparo de emoções, especialmente durante a adolescência, equipando o organismo para fuga ou luta, enquanto o indivíduo esbraveja novos ambientes sociais. <sup>16</sup> Outrossim, por frequentemente estarem experimentando estados emocionais voláteis, são mais propensos a reações emocionais extremas em situações de conflito, estresse e, principalmente, a comportamento de rápida recompensa.

Recentemente, uma coorte longitudinal de 3 anos, feita em 3 escolas públicas dos EUA, avaliou o funcionamento cerebral de adolescentes, entre a sexta e sétima série, através de ressonâncias magnéticas funcionais (fMRI).<sup>18</sup> Nela, os exames sugeriram que os comportamentos de verificação nas redes sociais no início da adolescência podem estar associados a mudanças na sensibilidade do cérebro às recompensas, devido a observação de aumentos longitudinais na amígdala em adolescentes com comportamentos habituais de verificação de mídia social e, por

consequente, menor sensibilidade neural em comparação com aqueles com comportamentos de verificação não habituais na amígdala.<sup>18</sup>

A geração Z, nascida entre 1995 e 2010, é a primeira que começou a usar as mídias interativas na pré-adolescência. Nessa, foi possível observar aumento da depressão e ansiedade em adolescentes entre 2011 e 2013, nos EUA associado a maiores números de suicídios. No Brasil, o cenário não foi diferente, visto que a crescente taxa de suicídio entre adolescentes no país, levando o Ministério da Saúde a divulgar, pela primeira vez, em 2017, o “Boletim Epidemiológico de Tentativas de Suicídios e Suicídios Consumados no Brasil”.<sup>19</sup> Esses dados são indicativos do abalo na saúde mental consequente da inserção online desses jovens nesses anos de importante transição biopsicossocial.

Tendo em consideração o cume de expansão da substância cinzenta aos 10 anos - idade que define o início da adolescência, de acordo com a OMS-, a inédita diminuição do quociente de inteligência e o precedente ruim dos efeitos do uso de mídias na saúde mental já vistos no único grupo que experimentou o ambiente em condições parecidas, torna-se essencial a triagem dessa faixa etária, em prol de: aproximar o monitoramento do quadro de saúde desses pré-adolescentes; ampliar o tratamento e a conscientização sobre o uso excessivo, não saudável das mídias interativas; por fim, prevenir complicações importantes desse uso problemático.

### **3.4 Escolas**

A educação formal é, contraditoriamente, subestimada e cobrada exaustivamente em seu potencial formador e pilar de promoção de saúde. Desde os formatos de sala até métodos didáticos, é exigida constante evolução do ensino, e, progressivamente, demanda-se maior abrangência da educação do indivíduo pela escola, áreas muitas vezes fora da alçada escolar. Entretanto, em que concerne seu papel de primeiro experimento social da criança ou adolescente de modo autônomo, teme-se explorar o potencial crítico de temas sensíveis dentro da educação por receio de repercussões não desejadas.

O sistema educacional está sendo cada vez mais empregado como um cenário para impulsionar iniciativas de prevenção e abordar questões relacionadas à promoção da saúde e à saúde pública. Isso se manifesta através da capacitação de professores e pais, da educação dos alunos e da promoção da conscientização. Essas ações visam ampliar os fatores de proteção, fortalecer comportamentos positivos e destacar aspectos do ambiente que minimizam a probabilidade de ocorrências adversas. As abordagens escolares são eficazes devido ao seu alcance abrangente entre os estudantes, apresentando uma relação custo-benefício favorável. ademais, estima-se que os benefícios desses programas superem os custos, com impactos acumulativos que podem se estender para além das áreas inicialmente previstas, como o desempenho acadêmico. Isso é observado, por exemplo, em programas escolares de prevenção de dependências, abrangendo substâncias, álcool e jogos de azar, indo além do escopo inicial.

Nesse ínterim, foi criada o Treinamento Familiar Integrado em Conexão Social- Dependência em Internet (Family, Integrated Treatment, Social Connection- Internet Addiction - FITSC-IA'), a qual consiste em uma abordagem integrada intensiva baseada na comunidade para o tratamento do uso excessivo de mídias em adolescentes. Essa enfatiza o tratamento da pessoa como um todo, cuidando dos elementos físicos, mentais, emocionais, relacionais e sociais.<sup>20</sup> A FITSC-IA avalia e trata os adolescentes no contexto de seu funcionamento dentro de suas famílias e sistemas sociais para implementar intervenção em tempo real e abordagens de tratamento para estabilizar os comportamentos que levam à dependência e diagnósticos concomitantes comuns, como ansiedade social e depressão.<sup>20</sup> Com o uso da FITSC-IA, uma equipe colaborativa de profissionais trabalha em conjunto para desenvolver e fornecer tratamento ao adolescente e à família com base no desenvolvimento de um plano de tratamento integrado. Essa abordagem apoia a continuidade eficaz do cuidado e da comunicação entre os membros da equipe e entre o adolescente e sua família.<sup>20</sup>

Dada a similaridade entre vícios comportamentais e não comportamentais, a análise das evidências provenientes de iniciativas escolares voltadas para dependências de substâncias, transtornos alimentares e jogos de azar pode enriquecer as estratégias de prevenção em uso problemático de internet. Embora os resultados em relação à eficácia dos programas de

prevenção escolares universais se mostrem positivos, a abordagem específica em questões de saúde mental ainda gera conflitos.

## **4 MÉTODOS**

Esta seção abrange os métodos utilizados para realização do presente trabalho.

### **4.1 Desenho do estudo**

O estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura sobre intervenções de prevenção do uso problemático de mídias interativas dependência de jogos em adolescentes em escolas. Devido esse desenho, o estudo não foi submetido ao comitê de ética e foi registrado na plataforma “Prospero” sob o número de 528479.

### **4.2 População do estudo**

Foram analisados estudos clínicos randomizados que abordaram programas implantados para e prevenção/redução do uso de telas entre adolescentes de 10 a 19 anos de idade.

### **4.3 Coleta de dados**

De outubro a novembro de 2023, foram selecionados artigos através de uma busca eletrônica nas bases de dados eletrônicas PubMed, Lilacs, ScienceDirect e Cochrane. Nenhuma restrição de idioma foi aplicada, tendo sido analisados estudos em português, inglês e espanhol, no entanto, quanto ao ano de publicação foram considerados somente trabalhos de 2018 a 2023. A estratégia de busca baseou-se em operadores booleanos combinando os seguintes descritores, em inglês: “[internet addiction in teenagers) AND (school-based) AND ((interventions) OR (programs))] RCT OR CT” e variações dessa estratégia com termos sinônimos ou complementares como “ia”, “ia in teenagers”, “internet disorder”, “screen addiction”, “pimu”, “problematic media use”, “adolescents”, “school interventions”.

A análise dos resumos e dos textos completos foi feita por dois revisores independentes, os quais, em caso de discordância, reuniram-se para alcançar um consenso.

Os dados foram retirados e sintetizados em formulário de coleta pré-definido pelas ferramentas Covidence. As características extraídas dos estudos serão: autor, ano, local, faixa etária,

amostra, desenho do estudo, escalas utilizadas para avaliação da dependência, programa implantado, método utilizado, descrição do programa e resultados.

#### **4.4 Variáveis**

As variáveis analisadas foram: autor; ano; local; faixa etária; desenho do estudo; a metodologia dos programas aplicados, incluindo tempo, escopo do programa e embasamento teórico; a amostra de alunos; a variação da prevalência de adolescentes com uso problemático de mídias interativas, considerando seus scores antes/depois da aplicação dos programas escolares e evidenciando a eficácia da intervenção a partir dessas.

#### **4.5 Critérios de elegibilidade**

Os critérios de inclusão para a presente revisão foram os seguintes: todos os artigos ensaios clínicos randomizados, de periódicos referentes a protocolos publicados de intervenções visando a redução de uso problemático de mídias interativas em adolescentes, dentro da faixa etária de 10 a 19 anos adolescência, em ambiente escolar, alunos com 6 a 12 anos de estudo - sendo o mínimo de 6 anos completos e 12 incompletos- visando a redução do tempo de telas, ainda que não acompanhados de avaliação, bem como qualquer tipo de avaliação quantitativa e qualitativa de efetividade; estudos completos publicados nos idiomas inglês, português e espanhol; e estudos que visam múltiplos comportamentos de risco (isto é , drogas, álcool), nos quais a dependência em internet ou uso problemático de telas, mídias foi incluído como um dos comportamentos visados. Foram excluídos do estudo os artigos tipo revisão, estudos referentes ao uso problemático de mídias em adolescentes, mas que não abrangem intervenções escolares; estudos cujo texto completo não estava disponível ou o estudo não forneceu dados suficientes (ou seja, a média e os desvios padrão da gravidade da dependência não foram relatados); estudos referentes à dependência e prevenção geral; estudos sobre a utilização da Internet como meio para outros fins de prevenção; e estudos de prevenção de cyberbullying e jogos de azar, uma vez que estes não têm o uso dessas mídias como foco principal.

#### **4.6 Risco de viés**

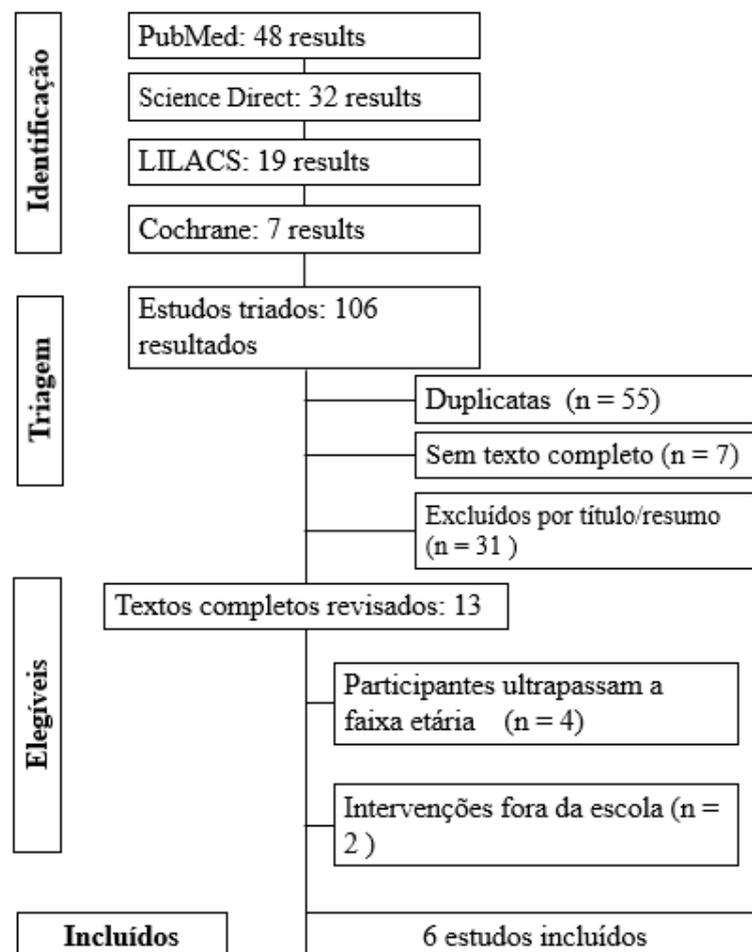
Para avaliação do risco de viés e, por conseguinte, da qualidade dos estudos incluídos, foram utilizadas as ferramentas ROB 2.0.<sup>21</sup> Para ensaios clínicos randomizados foi utilizada a ferramenta ROB 2.0, utilizada para em es, emprega sete domínios-chave para análise crítica. O primeiro domínio, referente à randomização, examina a concepção, geração e ocultação da sequência de alocação. O desvio no cumprimento do protocolo é avaliado quanto à identificação e impacto de desvios em relação à intervenção planejada. O domínio de coleta de dados foca na extensão e natureza de dados ausentes, assim como nas estratégias para lidar com essa ausência. O viés na mensuração dos resultados analisa os métodos utilizados e possíveis desvios. O domínio de seleção do relato investiga a possibilidade de relato seletivo de resultados, comparando-os com os resultados pré-especificados. O domínio geral de relato considera o risco de viés global em todos os domínios, e um último domínio aborda outras questões de viés não contempladas anteriormente. A aplicação desses critérios permite uma avaliação abrangente e padronizada da qualidade dos estudos incluídos em revisões sistemáticas e meta-análises.<sup>21</sup>

## 5 RESULTADOS

A busca inicial dos estudos gerou um total de resultados, em cada base de dados: *Pubmed* (48 resultados), *LILACS* (19 resultados), *Science Direct* (19 resultados), *Cochrane* (7 resultados). Um processo de fluxograma para a presente revisão é apresentado na Figura 1 apresenta um resumo de todos os estudos revisados.

**Figura 1**

Fluxograma PRISMA de triagem e seleção de estudos



Ao final do processo de busca, do total de artigos inicialmente rastreados, foram excluídos 55 artigos duplicados, 30 por título e resumo que não se apresentassem dentro do tema ou aqueles que não estivessem dentro dos critérios de inclusão. Dessa forma, depois da leitura de 13 textos integrais, foram incluídos 6 estudos. O restante foi excluído por apresentarem amostras que ultrapassassem a faixa etária visada ( $n = 5$ ) e por apresentarem intervenções instituídas fora do ambiente escolar ( $n = 2$ ).

Quanto a distribuição temporal dos estudos, 16,67% foram publicados em 2018, 50% em 2022 e 33,33% em 2023. No que concerne a distribuição geográfica: 50 % foram realizados na Europa (16,67% na Alemanha, 16,67% na Itália e 16,67% na Suíça); 33,33% deram-se em território transcontinental entre Europa e Ásia (Turquia); por fim, 16,67% no Oriente Médio (16,67% em Israel) (tabela 01).

A idade dos participantes variou de 11 a 19 anos entre todos os estudos analisados. Os programas visavam adolescentes, com a maioria visando a adolescência intermediária: 11 a 14 anos, 11 a 18 anos, 13 a 15 anos, 16 a 19 anos, 15 a 16 anos (tabela 01). Esses programas foram ministrados por uma combinação de professores treinados (com a orientação de agências de saúde especializadas) durante o horário de aula, profissionais treinados (psicólogos, assistentes sociais e pesquisadores), uso monitorado de aplicativos educativos e equipes de saúde pública, uma equipe de pesquisa composta por acadêmicos de diversas disciplinas ou por treinamento entre pares. Houve também o apoio dos pais para agregar a experiência do programa com reportes semanais sobre o comportamento da criança antes do teste final, sem alterar ou intensificar o escopo da intervenção em nenhum caso. Alguns estudos se utilizaram de programas já conhecidos e referenciados, enquanto outros delinearam os esforços implantados na escola no próprio estudo. A fim de explicitar melhor, a tabela 2 reúne os princípios e atividades práticas implantadas em cada estudo.

Os tamanhos das amostras de intervenção variaram consideravelmente de 79 adolescentes a 3361 adolescentes. A duração das intervenções variou de duas sessões de quarenta minutos e dez sessões de treinamento entre pares até um currículo de três anos. Os programas visavam predominantemente o uso de telas, de maneira geral, incluindo Internet, mídias digitais e jogos,

com os programas multi-comportamentais direcionados a uma variedade de comportamentos de risco dos adolescentes e visando ao amparo da formação holística consciente do adolescente, incluindo orientações nutricionais e de condicionamento físico. Consequentemente, os programas apresentavam variabilidade nos objetivos, métodos, ferramentas de avaliação e resultados que pretendiam alcançar.

Das escalas utilizadas, 6 modelos diferentes foram utilizados para mensurar o uso problemático de mídias interativas. Destas algumas já abordavam aspectos psicológicos da condição, como o teste de dependência em internet de Goldberg, outros utilizaram mais de uma escala para obter essa resposta.<sup>12</sup> Todas eram autoaplicáveis. Alguns dos estudos alocados na tabela optaram pela combinação de escalas a fim de contemplar possíveis efeitos do uso problemático, sendo essas: a escala de difusão dos smartphones em adolescentes (Smartphone Pervasiveness Scale for Adolescents – SPS-A) e de vício em smartphones (Smartphone Addiction Scale and the Smartphone Addiction Proneness); e em outro a escala de tempo de tela examina a duração diária do uso da Internet e da televisão, do uso de mídias sociais e do jogo de videogame atrelada a questionários sobre sentimentos positivos ou negativos associados a esses períodos.<sup>22, 23, 24, 25</sup> A maioria dos estudos optou pelo uso de escalas como o Teste de Dependência em Internet de Goldberg, escala de dependência em internet, escala de uso compulsivo de internet (CIUS - sigla em inglês).<sup>12, 26, 27</sup> Dentro de alguns desses estudos foram utilizadas outras escalas para avaliação de desfechos secundários, as quais não convém serem descritas nessa revisão. Em todos os estudos, foram indicadas as eficácias dos programas implantados.

**Tabela 1- Características gerais dos estudos incluídos**

<b>Autores e ano de publicação</b>	<b>País</b>	<b>Desenho</b>	<b>Amostra e faixa etária</b>	<b>Programa implantado na escola</b>	<b>Escalas utilizadas para avaliação</b>	<b>Resultados</b>
Kor e Shoshani (2023) <sup>22</sup>	Israel	ECR	1.670 adolescentes de 10 a 16 anos	Positive Psychology addiction prevention (PPAP) <sup>22</sup>	Escala de tempo de uso de tela e escala dos efeitos positivos e negativos em crianças <sup>23, 25</sup>	Impacto significativo na redução do uso diário de tela no grupo de intervenção.
Akgül-Gündoğdu, <i>et al.</i> (2022) <sup>28</sup>	Turquia	ECR	128 adolescentes de 11 a 14 anos.	Reuniões de abordagem focada na solução (Solution-focused approach-SFA) <sup>29</sup>	Teste de Dependência em Internet <sup>12</sup>	Diferença significativa, com diminuição em cerca de 50%, entre as pontuações médias de dependência de Internet pré e pós-teste no grupo de intervenção.
Uysal e Balci (2018) <sup>30</sup>	Turquia	ECR	84 adolescentes de 11 a 14 anos.	Programa de uso saudável de internet <sup>30</sup>	Escala de dependência em internet <sup>26</sup>	As pontuações da escala entre as avaliações do grupo de intervenção e o controle mostraram ser significativas após 3 meses e altamente estatisticamente significativas após 9 meses, a favor do grupo de intervenção.

Tabela 1 (continuação) - Características gerais dos estudos incluídos

Autores e ano de publicação	País	Desenho	Amostra e faixa etária	Programa implantado na escola	Escala utilizada para avaliação	Resultados
Lindenberg, <i>et al.</i> (2022) <sup>31</sup>	Alemanha	ECR	422 adolescentes de 11 a 18 anos	Uso Profissional de tecnologias midiáticas (PROTECT) <sup>32</sup>	Escala de uso compulsivo de internet (CIUS -sigla em inglês) <sup>27</sup>	Redução significativamente maior na gravidade dos sintomas e transtorno não especificado por uso da Internet no grupo de intervenção PROTECT em comparação com o grupo de controle. <sup>32</sup>
Haug, <i>et al.</i> (2022) <sup>33</sup>	Suíça	ECR	1351 adolescentes de 16 a 19 anos.	Aplicativo ready4life <sup>33</sup>	Escala de uso compulsivo de internet (CIUS -sigla em inglês) <sup>27</sup>	Diminuição de comportamentos de dependência entre o início e o acompanhamento no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controle.

Tabela 1 (continuação) - Características gerais dos estudos incluídos

Autores e ano de publicação	País	Desenho	Amostra e faixa etária	Programa implantado na escola	Escala utilizada para avaliação	Resultados
Gui, <i>et al.</i> (2022) <sup>34</sup>	Itália	ECR	3361 adolescentes de 15 a 16 anos.	O bem-estar digital em escolas (DWB-S) - programa idealizado pela escola de treinamento dos professores para planejar atividades durante o curso escolar de prevenção <sup>35</sup>	Uso Problemático de Smartphone, Escala de difusão de smartphones em adolescentes. <sup>36,22</sup>	Redução moderada, mas significativa, na frequência de uso de smartphones durante momentos relevantes do dia em estudantes tratados, além de menor aumento geral do uso problemático neste grupo em relação ao controle.

Os programas revisados abrangeram uma série de métodos de intervenção usados unilateralmente ou em combinação. Na tabela 2, estão descritas as metodologias e breves descrições dos programas, os quais incluíram: abordagem ponto a ponto; estratégia de aprimoramento de competências baseada em habilidades, competências psicossociais para promover os pontos fortes dos adolescentes, incentivando o pensamento crítico, o automonitoramento, a autorreflexão, a percepção crítica e a discussão sobre o próprio uso; conscientização/divulgação de informações sobre as consequências negativas e ênfase na psicologia positiva; abordagens focada na solução ; educação entre pares de reforços positivos sobre a conscientização e tópicos aqui descritos. Metade dos estudos optou por um seguimento longitudinal, de 6, 9 até 12 meses, no qual o participante foi testado antes, logo após a intervenção e em cada marco temporal. A outra metade fez um recorte transversal de testagens pontuais antes e após a aplicação do programa (tabela 2).

Dos programas utilizados, quatro se utilizaram de metodologias previamente testadas com estudos de referência, enquanto 2 implantaram intervenções ainda não referenciadas. As intervenções, de modo geral, apresentaram-se com uma proposta de reeducação, ensinando aos alunos habilidades, através de professores, psicólogos, enfermeiros treinados com seus respectivos objetivos de ensino ou fazendo-os refletir sobre como poderiam mudar a relação destes com as mídias. Quanto ao conteúdo, a maioria focou em melhorar a autopercepção, o autoconhecimento dos jovens, enquanto 1 optou por uma estratégia mais direta de diálogo com um operador virtual, no qual podia-se perguntar sobre dependências e possíveis sentimentos relacionados e esse os instruía uma maneira saudável de utilização das redes.

**Tabela 2 – Descrição e metodologia dos programas escolares implantados nos estudos**

Estudo	Programa implantado na escola	Método	Descrição dos Programas
Kor e Shoshani (2023) <sup>22</sup>	Prevenção de vícios pelo uso da psicologia positiva (PPAP) <sup>22</sup>	O PPAP é um programa escolar de dois anos de duração, composto por 30 módulos com duração de duas horas cada, ministradas a cada duas semanas do ano letivo, por 2 anos, por professores presenciais treinados, por psicólogos clínicos, para adolescentes.	Ferramenta baseada na psicologia positiva. Consiste em treinamento interativo de habilidades de resistência ao vício, crenças normativas, informações sobre uso excessivo de mídias digitais, diálogo motivacional, resolução de problemas, tomada de decisões, regulação emocional, emoções positivas, forças de caráter, resiliência e lidar com o estresse, apoio social, relacionamentos interpessoais saudáveis, entre outros valores. <sup>20</sup>
Akgül-Gündoğdu e Selçuk-Tosun (2022) <sup>28</sup>	Solution-focused approach-SFA <sup>29</sup>	Reuniões aplicadas a quatro grupos diferentes com 6 entrevistas em grupo, cujo propósito e o processo das entrevistas foram explicados, e os grupos foram convidados a refletir sobre e expressar a sua opinião sobre a utilização da Internet através de várias técnicas como “Escrita de Carta”.	Abordagem que se concentra na solução em si, em vez de focar na resolução do problema como um método separado que direciona repetidamente o indivíduo para a solução. Além disso, permite que os indivíduos percebam as situações excepcionais, os pontos fortes e os recursos existentes sobre si mesmos.

**Tabela 2 (continuação) - Descrição e metodologia dos programas escolares implantados nos estudos**

Estudo	Programa implantado na escola	Método	Descrição dos Programas
Uysal e Balci (2018) <sup>30</sup>	Programa de uso saudável de internet <sup>30</sup>	Programa de treinamento de oito, cada uma entre 40 e 80 minutos. Foram utilizadas atividades como assistir vídeos/filmes, jogar, resumir, desenhar, confeccionar cartazes, agendar e usar cartões de lembrete. Foi feita uma avaliação da escala de dependência antes, após 3 meses do programa e após 9 meses a intervenção.	A formação dada às crianças incluiu o autorreconhecimento, a autoexpressão, a utilização saudável da Internet, os efeitos da dependência da Internet na vida social, os efeitos de um estilo de vida sedentário na utilização da Internet, a introdução de métodos adequados para incentivar a utilização saudável da Internet, os problemas causados pelo vício em Internet, métodos para lidar com o vício em Internet e criação de consciência para definir metas e alcançar mudanças de comportamento.
Lindenberg, <i>et al.</i> (2022) <sup>31</sup>	Uso profissional de tecnologias midiáticas (PROTECT) <sup>32</sup>	Consiste em quatro sessões de 90 minutos e é ministrado por 2 psicólogos treinados em cada grupo.	Intervenção preventiva de ensino do uso de mídias em grupo, nas escolas, manualizada e baseada na terapia cognitivo-comportamental (TCC).

**Tabela 2 (continuação) - Descrição e metodologia dos programas escolares implantados nos estudos**

Estudo	Programa implantado na escola	Método	Descrição dos Programas
Haug, <i>et al</i> (2022) <sup>33</sup>	Aplicativo ready4life <sup>33</sup>	Cada participante do grupo de intervenção recebeu um perfil individualizado e puderam selecionar dois dos seguintes oito tópicos de coaching: stress, competências sociais, redes sociais e jogos, tabaco/e -tabagismo, cannabis e álcool. Um diálogo semanal médio demorava entre dois e cinco minutos para ser processado. Posteriormente, receberam coaching do programa, por um período de quatro meses (dois meses por tema), nos dois temas escolhidos.	Um treinador virtual incentivou os participantes a consumirem substâncias viciantes de forma responsável, forneceu feedback sobre o uso atual e as habilidades para a vida, e ofereceu informações personalizadas em diálogos semanais. O recurso de bate-papo “pergunte ao exercício” do aplicativo permitiu que os usuários fizessem perguntas específicas ou individuais a especialistas em prevenção de dependências. Vários elementos interativos, incluindo questionários, desafios e uma competição lúdica foram integrados no ready4life, a fim de incentivar o envolvimento ativo no programa.

**Tabela 2 (continuação) - Descrição e metodologia dos programas escolares implantados nos estudos**

Estudo	Programa implantado na escola	Método	Descrição dos Programas
Gui, <i>et al.</i> (2022) <sup>34</sup>	O bem-estar digital em escolas (DWB-S) - programa idealizado pela escola de treinamento dos professores para planejar atividades durante o curso escolar de prevenção. <sup>35</sup>	Aplicação de quatro módulos de formação da intervenção DWB-S ministrados a todos os professores selecionados, cujos princípios e atividades apreendidas deveriam ser repassados aos alunos.	Módulos estruturados com educadores de mídia com foco em conceitos básicos e sugestões de planejamento de aulas que abrangessem gestão de tempo, atenção comunicação, avaliação de informação e produção de conteúdo digital. Os professores receberam a base teórica e planos de aula reais de 3 horas. No final de cada experiência, foram convidados a cooperar com os alunos na definição de um bom hábito digital emergente daquela experiência específica, a consolidar dentro e fora da escola durante o resto do ano.



## 6 DISCUSSÃO

Metade dos estudos analisados fizeram acompanhamento de 6 a 12 meses após a implantação das intervenções nas escolas, enquanto a outra metade optou por um recorte imediato do cenário de uso problemático de mídias interativas, fazendo o comparativo de antes e depois aplicação do programa. Quanto às ferramentas avaliadoras dos quadros dos adolescentes, em sua maioria consistem em escalas multifatoriais, sobre o uso de telas, mensurando tempo, sua difusão em adolescentes, implicações emocionais. Todavia, alguns se utilizaram de múltiplas escalas agregando tempo de tela a efeitos emocionais positivos e negativos nos participantes de modo a contemplar uma visão mais completa do efeito de um uso compulsivo e difundido. Ademais, alguns estudos se aprofundaram, uma vez que investigaram, através de escalas específicas, competência digital e uso de mídias para aumento de capital, as quais testam, respectivamente, consciência no uso de mídias e a capacidade da participação criativa e proativa virtual dos adolescentes.

No que concerne às abordagens dos estudos, as principais estratégias utilizadas foram: programas de aulas, ministradas por professores treinados, enfermeiras, psicólogos, o estudo entre pares ou até individualizado, pelo uso de aplicativos educativos, os quais foram utilizados em metade dos estudos revisados. Nessas, foi sistematizado o conhecimento sobre impactos e riscos de um uso vicioso; o reforço de aptidões e competências para tanto; o incentivo e ensino de um uso consciente das mídias. Em geral, a abordagem psicopedagógica dos programas tratou-se de sociocomportamental, positiva, todas focadas em solução, na reeducação de um uso saudável dessas mídias.

Os estudos selecionados foram todos ensaios clínicos randomizados complexos para avaliar a eficácia de intervenções escolares sobre o número de adolescentes, cuja pontuação em escalas verificadas indicava comportamento vicioso, nocivo, no que concerne às mídias digitais. Em comparação com estudos previamente realizados, as ferramentas utilizadas foram aprimoradas e todas as utilizadas no estudo baseavam-se em critérios do DSM-5, como a CIUS e IAT.<sup>37, 27, 12</sup>. No entanto, ainda há ausência de critérios diagnósticos e de estado clínico, inviabilizando um consenso sobre ponto de corte e aspectos avaliados nas escalas para definir-se uma ferramenta padrão.

Esta revisão apresenta um estudo irmão, 2019, os autores Throuvala et al.<sup>38</sup> conduziram uma revisão sistemática sobre o impacto de intervenções escolares na dependência em internet em adolescente, na qual enfatizaram uma enorme variedade de programas visando identificar protocolos relevantes de prevenção dentro do contexto escolar e para examinar sua eficácia, destacando pontos fortes, limitações e melhores práticas para informar o design de novas iniciativas, capitalizando as recomendações destes estudos. Nesse, foram analisados 15 estudos, realizados entre 2007 e 2017, cobriu programas baseados em escolas como parte do iniciativas globais de prevenção exclusivamente para adolescentes. Os estudos escolhidos tinham um escopo muito grande, abrangendo ensaios clínicos randomizados complexos indivíduos até projetos pilotos pré-experimentais entregues e medido dentro de uma escola sem o uso de um grupo de controle. Outrossim, avaliou estudos com amplo espectro de ferramentas de mensuração, 3 escalas verificadas, 5 escalas criadas pelos próprios pesquisadores em aplicação dos programas e o resto não utilizou escalas, baseando a avaliação de eficácia das intervenções na visão dos autores dos estudos e em suas pesquisas. Deste modo, tal abrangência implica questionamentos na validade da análise, posto que é embasada em diversas perspectivas.

Nesse ínterim, considerando o desenho dos estudos abrangidos nesta revisão, suas análises de risco baixas, infere-se boa confiabilidade nos dados extraídos e nas conclusões feitas.

### **6.1 Eficácia das Intervenções**

Na maioria dos estudos, houve significância estatística nos pós teste entre os grupos tendo sido observadas reduções nas notas das escalas utilizadas para mensurar grau de relacionamento problemático com as mídias. Em especial, o estudo de Akgul-Gungdu et al. cuja intervenção foi o método Solution Focused Approach (SFA) obteve o melhor resultado com redução em 50% da média das pontuações do Teste de Dependência em Internet.<sup>28, 29, 12</sup> Esta abordagem se concentra na solução em si, em vez de focar na resolução de problemas como um método separado que direciona repetidamente o indivíduo para a solução da questão em foco, trabalhando com atividades práticas, majoritariamente individuais. Contudo, o estudo foi feito sem follow up, tendo apenas testagens imediatas antes e após a intervenção.

Nesse sentido, estudos com follow up de 6 ou 12 meses, o impacto da observação a longo prazo variou. Enquanto Kor et al. demonstraram um aumento no acompanhamento ao longo prazo, embora ainda menor do que aquele observado no grupo controle, Haug et al. apresentaram um

declínio ainda maior na prevalência de adolescentes com uso problemático.<sup>22, 33</sup> Da mesma forma, Lindenberg et al. indicaram redução no pós-teste e no follow up, contudo, salientaram o mesmo fenômeno no grupo controle, no segundo momento.<sup>31</sup>

Por outro lado, a comparação entre programas aplicados por terceiros presencialmente e o engajamento online individual não apresentaram tamanha discrepância em resultados, de modo a enaltecer nenhum método em detrimento do outro. Para mais, Gui et al. desempenharam uma avaliação muito cautelosa sobre a uso dos adolescentes pelas mídias, mapeando, além da permeabilidade problemática do virtual em suas vidas e a percepção deles sobre o quadro, através de escalas validadas, a competência autopercebida em manejá-las e capitalizá-las, feitas por questionários próprios.<sup>34</sup> A redução dos dois primeiros foi estatisticamente significativa, tal qual a percepção de melhora no manejo, contudo, a capitalização das mídias não seguiu o mesmo efeito.<sup>34</sup>

## **6.2 O efeito potencializador da pandemia da COVID-19**

Kor et al., dentre os estudos revisados, foram os únicos que utilizaram a pandemia do Sars-Cov-2 como fator central do estudo. Este analisou o impacto do incremento de tempo restrito à casa no uso excessivo de mídias, efeitos na saúde mental e uso de substâncias psicoativas, fazendo uma boa comparativa do pré e pós pandemia.<sup>22</sup> O estudo, de análise multicomportamental, durou três anos (2019-2022), contando aplicação do Positive Psychology Addiction Prevention (PPAP), de modo presencial e virtual a depender das recomendações de lockdown, e o follow up de 12 meses. O uso de mídia digital teve um aumento nos grupos de intervenção e controle, embora tenha sido significativamente mais baixo no primeiro.<sup>22</sup> No que concerne ao follow up, foi observado o mesmo padrão anterior. Ademais, a intervenção foi eficaz na redução da saúde mental sintomas e sofrimento psicológico e aumento do bem-estar subjetivo em comparação com o grupo de controle que relatou aumentos na sintomas de saúde mental e uma redução no bem-estar subjetivo.<sup>22</sup>

Os outros estudos abrangeram o período da mais recente pandemia, tendo sido triados de 2019-2023. Contudo, pouca referência é feita sobre o evento global e suas implicações na problemática analisada, tampouco é tido como moderador das oscilações de intensidade de uso digital.

## **6.3 A reeducação e autoconhecimento como melhor terapêutica**

Cada programa tinha seu escopo e embasamento próprio, em sua maioria fundamentado em vertentes de psicologia positivas, comportamental, cognitiva social, cuja essência também se encontra no planejamento dos espaços digitais para a melhor captação da atenção do usuário. Todas essas possuem metodologia de abordagem prática com identificação, conscientização e exercícios visando a resolução do cenário. Muitas vezes, é produtiva a inclusão, se possível, a inclusão do sistema familiar para melhor consolidação de parâmetros saudáveis para uso de mídias. Uysal et al. seguiram esse princípio aplicando duas sessões de treinamento e consultorias com os pais dos estudantes randomizados no grupo de intervenção, tendo resultados processuais, a longo prazo e de significância estatística de declínio da prevalência de adolescentes em uso problemático nos follow ups de 3 e 9 meses, embora não tenha tido no pós-teste.<sup>30</sup> Esses resultados salientam a importância de uma conduta holística para tratamento dessa condição.

#### **6.4 Limitações do estudo**

Esta revisão apresenta diversas limitações. Destas, a primeira seria não haver um diagnóstico consensual para o quadro clínico de dependência do uso de mídias interativas, em vista disso também a heterogeneidade nas ferramentas de avaliação e nos pontos de corte, a ausência de critérios diagnósticos e de estado clínico, e a utilização de escalas Linkert autorrelatados continuam a ser questões críticas na investigação empírica em dependências não químicas. Desse modo, é desencadeada uma ampla utilização de ferramentas de medição que avaliam a condição em si ou agregam diversas escalas para abarcar variados efeitos, as quais podem apresentar deficiências metodológicas na estrutura dimensional destes instrumentos, impactando a avaliação da eficácia dos programas globalmente. Portanto, não se pode garantir que a comparação do conceito seja totalmente objetiva.

Em seguida, os estudos revisados abrangem apenas dois continentes (Europa e Ásia) de contextos socioeconômicos relativamente similares, excetuando um ou dois, restringindo o panorama de fundos escolares para realização de programas e recursos psicológicos dos adolescentes e dentro de suas casas para consolidação de uma reestruturação desse porte.

Ainda, há a existência de viés de publicação, que consiste na tendência editorial de publicar resultados majoritariamente significativos em detrimento de investigações que reportam relação não significativa entre as variáveis sob investigação. Isto representa um risco de sobrestimar a eficácia das intervenções escolares sobre o uso problemático de mídias interativas.

Por fim, em consonância com Martínez-Hernández e Lloret-Irles (2024), são necessários mais estudos longitudinais sobre o tema que permitam identificar que tipo de prevenção tem efeitos duradouros nos jovens.<sup>39</sup>

Os resultados desta revisão podem ajudar na escolha de um programa adequado à sua população-alvo, conhecendo as suas possíveis limitações. Ao mesmo tempo, conhecendo os objetivos de cada um dos programas, poderá ser possível desenvolver um novo programa que englobe o maior número de pontos fortes de cada um dos estudos.

## 7 CONCLUSÃO

A presente revisão apresentou, com base nas evidências atuais, uma gama de iniciativas de intenção de tratar o uso problemático de mídias, cuja variedade de abordagens empregadas e suas respectivas eficácias e salienta impacto positivo, local, com bons resultados da utilização do espaço escolar. Observou-se que pesquisadores e profissionais de saúde mental reconhecem a necessidade de desenvolver e utilizando abordagens não farmacológicas e educativas, cada vez mais rebuscadas, além de variadas, em estudos mais robustos, denotando a preocupação com esse quadro.

Pesquisas devem padronizar melhor os programas utilizados com menores prevalências de uso problemático pós-intervenção a fim de ser construída uma estratégia de impacto considerável na formulação de políticas de saúde e educação, bem como sobre diretrizes para escolas e monitoramento parental. Mais especificamente, pesquisas futuras são necessárias para fornecer mais informações em variáveis mediadoras e moderadoras, protetivas e focar nas necessidades das partes interessadas para formular o desenho das intervenções.

Além disso, chegando a um consenso quanto à definição, estado clínico e avaliação do uso problemático melhoraria os esforços de tratamento e prevenção adolescentes significativamente, pois permitirá comparações mais diretas entre os estudos de intervenção e a identificação de fatores que são críticos nesses programas. Por fim, é urgente que haja uma coalizão global sobre o uso problemático de mídias interativas de modo que ações como essas viabilizem um modus operandi social mais saudável perante este ambiente virtual desde cedo na vida dos jovens.

## REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup>Pluhar, E., Kavanaugh, J. R., Levinson, J. A., & Rich, M. Problematic interactive media use in teens: Comorbidities, assessment, and treatment. In *Psychology Research and Behavior Management* (Vol. 12, pp. 447–455). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S208968>. 2019.
- <sup>2</sup>Desmurget M. Nativos Digitais: a construção de um mito. In: *A Fábrica de Cretinos Digitais: Os perigos das telas para os nossos filhos*. 1a ed. São Paulo, Brasil: Vestígio; 2019. p. 17–37.
- <sup>3</sup>Common Sense Media. *The Commonsense Census: Plugged-In Parents of Tweens and Teens*, 2016. Disponível em: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-common-sense-census-plugged-in-parents-of-tweens-and-teens-2016>.
- <sup>4</sup>Chou W-J, Liu T-L, Yang P, Yen C-F, Hu H-F. Multidimensional correlates of internet addiction symptoms in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry Research*. 2015;225(1–2):122–8. doi: 10.1016/j.psychres.2014.11.03.
- <sup>5</sup>Ko C-H, Yen J-Y, Yen C-F, Chen C-S, Chen C-C. The association between internet addiction and psychiatric disorder: A review of the literature. *European Psychiatry*. 2012;27(1):1–8. doi:10.1016/j.eurpsy; 2010.04.11.
- <sup>6</sup>Bozkurt H, Coskun M, Ayaydin H, Adak İ, Zoroglu SS. Prevalence and patterns of psychiatric disorders in referred adolescents with internet addiction. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*; 2013;67(5):352–9. doi:10.1111/pcn.12065.
- <sup>7</sup>Fu K-Wa, Chan WS, Wong PW, Yip PS. Internet addiction: Prevalence, discriminant validity and correlates among adolescents in Hong Kong. *British Journal of Psychiatry*. 2010;196(6):486–92.
- <sup>8</sup>Jiang, J. Inside China’s fight against Internet addiction. *Time*. Retrieved from <http://content.time.com/world/time/article/0,8599,1874380,00.html>; 2009.
- <sup>9</sup>Koh, K. A master plan for prevention and treatment of Internet addiction. Keynote at the first International Congress on Internet Addiction Disorders; 2013.
- <sup>10</sup>Koob, G. F; Le Moal, M. Addiction and the brain antireward system. *Annual Review of Psychology*. 2008; 59: 29-53.
- <sup>11</sup>Young, Kimberly S; Abreu, Cristiano Nabuco de. *Dependência de internet em crianças e adolescentes*. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
- <sup>12</sup>Goldberg, I. Internet addiction disorder. Retrieved from <http://blogs.scientificamerican.com/mind-guest-blog/internet-addiction-real-or-virtual-reality>. 1996.
- <sup>13</sup>Berne, Levy. *Fisiologia*. 6ª edição. São Paulo, Brasil; 2009.
- <sup>14</sup>Machado, Angelo. *Neuroanatomia funcional*. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2013: 77.

- <sup>15</sup>Messina, B, Fuentes, D et al. Neuropsicologia da dependência de sexo e de outras dependências não químicas. In: Neuropsicologia: teoria e prática. 2ed. Artmed; 2014.
- <sup>16</sup>Abreu, C. N.. Entendendo o impacto cognitivo da dependência de internet em adolescentes. In: Dependência de internet em crianças e adolescentes. 1ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
- <sup>17</sup>Dimartino, A, Scheres et al. Functional connectivity of human striatum: a resting state fMRI. *Cerebral Cortex*. 2008,18 (12), 2735-2747.
- <sup>18</sup>Maza MT, Fox KA, Kwon S, et al. Association of Habitual Checking Behaviors on Social Media With Longitudinal Functional Brain Development. *JAMA Pediatr*. 2023;177(2):160–167.
- <sup>19</sup>Ministério da Saúde (2017). Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde. Nº 30.
- <sup>20</sup>Markle, T. The FITSC-IA model: a community-based approach. Dependência de internet em crianças e adolescentes. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2019
- <sup>21</sup>RoB 2: Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, Cates CJ, Cheng H-Y, Corbett MS, Eldridge SM, Hernán MA, Hopewell S, Hróbjartsson A, Junqueira DR, Jüni P, Kirkham JJ, Lasserson T, Li T, McAleenan A, Reeves BC, Shepperd S, Shrier I, Stewart LA, Tilling K, White IR, Whiting PF, Higgins JPT. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2019; 366: 14898.
- <sup>22</sup>Gerosa T, Gui M, Büchi M. Smartphone Use and Academic Performance: A Pervasiveness Approach Beyond Addiction. *Social Science Computer Review*. 2021 Jun 1;40(6):089443932110189.
- <sup>23</sup>Kim D, Lee Y, Lee J, Nam JK, Chung Y. Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale for Youth. Bruce A, editor. *PLoS ONE* [Internet]. 2014 May 21;9(5):e97920.
- <sup>24</sup>Kor A, Shoshani A. Moderating the impact of the COVID-19 pandemic on children's and adolescents' substance use, digital media use, and mental health: A randomized positive psychology addiction prevention program. *Addict Behav*. June 2023; 141:107660.
- <sup>25</sup>Amy E. Mark, Ian Janssen, Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents, *Journal of Public Health*, Volume 30, Issue 2, June 2008, Pages 153–160.
- <sup>26</sup>Nichols LA, Nicki R. Development of a Psychometrically Sound Internet Addiction Scale: A Preliminary Step. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2004;18(4):381–4.
- <sup>27</sup> Besser, B.; Rumpf, H.J.; Bischof, A.; Meerkerk, G.J.; Higuchi, S.; Bischof, G. Internet-Related Disorders: Development of the Short Compulsive Internet Use Scale. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw*. 2017, 20, 709–71.

- <sup>28</sup>Akgül-Gündoğdu N, Selçuk-Tosun A. Effect of solution-focused approach on problematic internet use, health behaviors in schoolchildren. *J Pediatr Nurs*. 2023;68: e43–9.
- <sup>29</sup>Akgul Gundogdu, N., Zincir, H., & Guler, N. Solution-focused approach and its practice in nursing. *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research*, 3, 2016.145–152.
- <sup>30</sup>Uysal G, Balci S. Evaluation of a School-Based Program for Internet Addiction of Adolescents in Turkey. *J Addict Nurs*. 2018;29(1):43–9.
- <sup>31</sup>Lindenberg K, Kindt S, Szász-Janocha C. Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy-Based Intervention in Preventing Gaming Disorder and Unspecified Internet Use Disorder in Adolescents: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 1º de fevereiro de 2022;5(2): e 2148995
- <sup>32</sup>Lindenberg K, Kindt S, Szász-Janocha C. *Internet Addiction in Adolescents: The PROTECT Program for EvidenceBased Prevention and Treatment*. Springer; 2020
- <sup>33</sup> Haug S, Boumparis N, Wenger A, Schaub MP, Paz Castro R. Efficacy of a Mobile App-Based Coaching Program for Addiction Prevention among Apprentices: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 25 de novembro de 2022;19(23):15730.
- <sup>34</sup>Gui M, Gerosa T, Argentin G, Losi L. Mobile media education as a tool to reduce problematic smartphone use: Results of a randomised impact evaluation. *Computers & Education*. 1º de março de 2023;194:104705.
- <sup>35</sup>Alhalafawy WS, Najmi AH, Zaki MZT, Alharthi MH. Design an Adaptive Mobile Scaffolding System According to Students' Cognitive Style Simplicity vs Complexity for Enhancing Digital Well-Being. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*. 2021 Jul 13;15(13):108.
- <sup>36</sup> Koo HY. Development of a Cell Phone Addiction Scale for Korean Adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing [Internet]*. 2014 Sep 3 [cited 2024 Apr 24];39(6):818–28.
- <sup>37</sup>American Psychiatric Association (APA). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- <sup>38</sup>Throuvala MA, Griffiths MD, Rennoldson M, Kuss DJ. School-based Prevention for Adolescent Internet Addiction: Prevention is the Key. A Systematic Literature Review. *Current Neuropharmacology*. 2019 May 9;17(6):507–25.
- <sup>39</sup>Martínez-Hernández N, Daniel Lloret Irlés. Are School-Based Interventions Effective in Preventing Internet Misuse? A Systematic Review. *Journal of Prevention*. 2023 Dec 7.