

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso

JULIANO BARROS DALMAS

**Psicoterapia e Aplicativos Móveis:
uma Revisão Crítica**

PORTO ALEGRE

2022

JULIANO BARROS DALMAS

Psicoterapia e Aplicativos móveis:

Uma Revisão Crítica

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Psicologia do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Lilian Rodrigues da Cruz

Coorientadora: Amanda Cappellari

PORTO ALEGRE

2022

Agradecimentos

Com grande consideração, a todos meus professores e professoras, colegas e supervisoras de estágio, pelo aprendizado.

Com carinho, pela disposição e competência, à professora Lilian e à Amanda.

Ao Thiago e à Bruna, por tanto, de todo o coração.

“Amar e mudar as coisas”
[Belchior]

Resumo

As inovações tecnológicas e a crescente demanda por atenção à saúde mental têm ensejado o desenvolvimento de novas formas de intervenção à disposição dos psicólogos. Atrelada a uma sociedade cada vez mais dinâmica e conectada à internet e aos *smartphones*, surge uma grande oferta de aplicativos móveis, que têm sido utilizados na clínica com o intuito de promover ou facilitar diversas funções terapêuticas. Isso abre espaço para uma gama de dinâmicas e interações no contexto de uma psicoterapia, que devem ser estudadas para que se possa avaliar os reais efeitos do uso dessas aplicações, tanto sobre o paciente quanto sobre o processo terapêutico em si. Porque praticamente não há em português estudos que especifiquem como esses aplicativos têm sido utilizados efetivamente na prática clínica, foi realizada uma revisão crítica de literatura, que visou levantar e debater conteúdo relevante e potencialmente capaz de orientar psicólogos clínicos e pesquisadores quanto ao uso de tais tecnologias ou produção de futuros trabalhos que relacionem diretamente a psicoterapia aos aplicativos móveis. Essa produção compreendeu dois momentos distintos, que são justificados pelo emprego de metodologias diferentes. No primeiro momento, foi utilizada a Análise de Conteúdo de Bardin como base metodológica para o desenvolvimento de um protocolo adaptado aos objetivos deste trabalho. Tal protocolo prevê um modelo sistematizado de busca dos estudos, extração de dados, classificação e síntese do conteúdo relevante. A conclusão desse primeiro momento correspondeu aos resultados iniciais da revisão e, genericamente, apontou uma grande quantidade de aplicativos com potencial terapêutico à disposição ou em desenvolvimento, compostos de uma gama variada de estratégias de intervenção, além de um predomínio dos argumentos favoráveis à utilização dessas tecnologias por diferentes motivos. No segundo momento, procedemos a crítica dos resultados da revisão a partir de literatura contemporânea escolhida por conveniência, notadamente o filósofo Byung-Chul Han, o neurocientista Michel Desmurget e o psicoterapeuta Farhad Dalal. A análise dos dados revisados permitiu considerarmos neste trabalho que, apesar do notório otimismo predominante nos artigos que defendem o desenvolvimento dessas tecnologias, tais aplicações são dotadas de atributos que sugerem ressalvas importantes ao seu uso no contexto psicoterápico. De um ponto de vista social, elas encarnam as principais características de uma sociedade neoliberal e se utilizadas de modo inadequado podem reforçar formas de sofrimento culturalmente estabelecidas. Por outro lado, suas principais estratégias terapêuticas reforçam uma lógica individualizante do sofrimento e da cura. Também muitas estratégias pautadas em alguma forma de melhoramento cognitivo (como geralmente é o caso da gamificação) podem acarretar excesso de estimulação sensorial, o que está relacionado a diversos malefícios para a saúde. Além disso, o consumo de dispositivos digitais atualmente é excessivo, sugerindo que devemos levar em consideração o tempo de exposição às telas para que isso não gere prejuízos ao paciente. Pressupondo que a imersão das tecnologias digitais no contexto clínico da contemporaneidade parece inevitável, torna-se imperativo o desenvolvimento de protocolos específicos de desenvolvimento e validação de tais tecnologias, bem como o estudo e divulgação apropriada dos efeitos produzidos por estratégias digitais especificamente no ambiente clínico.

Sumário

| | |
|---|-----------|
| Introdução | 7 |
| Metodologia | 10 |
| 1. Exploração | 11 |
| 2. Objetivos | 11 |
| 3. Buscas nas bases de dados | 12 |
| 4. Extração e Síntese dos dados | 13 |
| 5. Discussão | 17 |
| 6. Algumas Considerações Pertinentes | 17 |
| Revisão | 18 |
| 1. Resumo das Buscas | 18 |
| 2. Extrações | 20 |
| 3. Sínteses | 21 |
| A. Aplicações e Suas Finalidades | 21 |
| B. Terapêuticas e Funcionalidades | 25 |
| Teorias | 26 |
| Estratégias de Intervenção | 27 |
| Educação | 27 |
| Automonitoramento | 27 |
| Autogerenciamento | 28 |
| Sistema de alcance de metas e gamificação | 30 |
| Testagem psicológica | 31 |
| Aspectos comunicacionais | 31 |
| Aspectos de Usabilidade | 32 |
| C. Sociedade e Cultura | 33 |
| Adaptação ao Mercado | 33 |
| Adesão | 34 |
| Flexibilidade e acessibilidade | 35 |
| Profissionais da saúde e novas tecnologias | 35 |
| Baixo custo para os sistemas de saúde | 36 |
| Autogerenciamento | 36 |
| Resultados favoráveis da utilização dos Apps / eficácia | 37 |
| Processo de desenvolvimento dos apps | 38 |
| Ausência de estudos | 39 |
| Restrições à qualidade | 39 |
| Considerações sobre compartilhamento ou falta de informações nos apps | 40 |
| Instituições | 42 |
| Cuidado híbrido e Terapia Digital | 42 |
| Gamificação | 43 |

| | |
|---|-----------|
| Crítica | 44 |
| 1. Byung-Chul Han e a Sociedade do Cansaço: um diagnóstico cultural | 45 |
| Uma Clínica do Cansaço | 49 |
| 2. Michel Desmurget e o Frenesi Digital: um Debate Científico | 51 |
| Nativos Digitais | 53 |
| Gamificação | 55 |
| Aspectos gerais relativos à aprendizagem por ferramentas digitais | 61 |
| Ambientes multitarefa | 62 |
| Excesso de exposição às telas e estimulação sensorial | 64 |
| Socialização e desenvolvimento | 67 |
| 3. Farhad Dalal, TCC e Gerencialismo | 69 |
| Considerações Finais | 77 |
| Referências | 82 |

Introdução

As inovações tecnológicas e a crescente demanda por atenção à saúde mental têm ensejado o estudo e o desenvolvimento de novas modalidades de atendimento psicológico, especialmente a psicoterapia mediada pela internet [7], mas também muitas outras formas. O modelo clínico clássico, presencial e individual, ainda é, sem dúvidas, aquele que apresenta maior disseminação. Entretanto, é necessário o reconhecimento das mudanças que ocorrem no ambiente cultural relativas à prática psicoterápica. Essa compreensão sugere que muitas das novas formas de intervenção vieram para ficar [1].

Tal ambiente cultural somado a uma escalada dos custos em saúde têm fomentado uma nova área de estudos: a saúde eletrônica (*eHealth*). Esta pode ser definida como a utilização de informações e de tecnologias de comunicação para oferta e melhoria de serviços de saúde [2]. A relevância do tema resultou na criação, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), de um Observatório Mundial de Saúde Eletrônica para promover o debate acerca dessa nova área e levá-lo ao nível de estratégia de ação [3].

A disseminação da internet via dispositivos móveis levou ao surgimento de uma subdivisão da saúde eletrônica, denominada e difundida como Saúde Móvel (*mHealth*) [4]. Embora não exista, segundo a OMS, uma definição padronizada desse conceito, pode-se entender saúde móvel como a oferta de serviços de saúde que se valem do apoio tecnológico de dispositivos móveis, como telefones celulares, sensores e outros equipamentos vestíveis (noutras palavras, dispositivos diretamente conectados ao usuário). A saúde móvel abre novas perspectivas para a coleta de dados ambientais, biológicos, comportamentais e emocionais, inclusive para intervenções terapêuticas [5].

A partir disso e perante um ambiente de rápido desenvolvimento tecnológico, torna-se importante pensarmos sobre as numerosas possibilidades de ferramentas de intervenção que podem ser colocadas à disposição, já que os impactos oriundos da popularização dessas tecnologias trazem muitas problemáticas. Por exemplo, a criação de novos dispositivos podem incorporar diferentes técnicas de análise de dados, o que demanda um certo perfil de pesquisador, já que, dessa forma, a saúde móvel passa a constituir um novo paradigma para a geração de evidências. Também muda o perfil do profissional da saúde, porque se passa a ter a necessidade de compreender não somente os conteúdos da sua área específica, mas também de saberes relacionados à tecnologia da informação. Desse modo, a revisão do perfil de formação dos currículos acadêmicos seria

um dos requisitos a ser tratado com a maior brevidade, objetivando a capacitação dos futuros profissionais sobre as novas demandas técnicas. Contudo, especialmente no contexto brasileiro, o intercâmbio de diferentes saberes nos dias de hoje nota-se dividido entre diferentes áreas. Os pesquisadores que dominam as novas técnicas analíticas, imprescindíveis à saúde móvel, nem sempre detêm os conhecimentos epidemiológicos e de saúde que poderiam potencializar estudos na área; o contrário também se observa quando se analisa os profissionais de saúde [5]. Outra questão é que a evolução tecnológica inaugura novas realidades, exigindo o constante redesenho de arcabouços legais e éticos capazes de manejar situações inéditas [5].

Mais especificamente em relação à área da psicoterapia, embora já haja a produção de inteligências artificiais que visam substituir o psicoterapeuta [6], as novas tecnologias não parecem demonstrar o fim da profissão do psicólogo, antes colocam a necessidade de aprimoramento da disciplina e de seus profissionais, de modo a conseguirem atender às frequentes mudanças e necessidades das pessoas. Isso também exige uma visão interdisciplinar: manter um relacionamento próximo a outras disciplinas como engenharia e ciência da computação, que poderiam informar aos psicólogos sobre inovações que pudessem ser úteis tanto no ambiente online como presencial [7].

A psicoterapia tradicional vem se transformando e abrindo espaço para outros conceitos provenientes das inovações tecnológicas. Isso tem revolucionado a disciplina e estabelecido outras formas de relação terapeuta-paciente [6]. Um dos co-fundadores da Associação Brasileira de Psicoterapias, Luiz Hanss, afirma, por exemplo, que uma das principais características das psicoterapias contemporâneas é o entendimento de que mudanças importantes na vida do paciente irão acontecer no intervalo entre as sessões, de modo que aqueles fenômenos facilitadores que podem ocorrer dentro do ato de uma sessão não necessariamente promoverão mudanças duradouras por si só. A perspectiva mais atual dessas psicoterapias seria então de uma clínica que se estende para além daquele espaço e tempo que podem ser vividos no *setting* de uma sessão. Para isso, informa Hanss, cada vez mais se faz uso de aplicativos ou outros dispositivos tecnológicos, como uma forma de o paciente conseguir ativar a sua psicoterapia fora da sessão, seja através de registros, exercícios ou experimentos. Esses aplicativos poderiam cumprir diversas finalidades de uso terapêutico [8].

Isso se relaciona com uma subjetividade que, para Barbosa (2013), decorre do mundo tecnológico e é constituída por “agilidade, permeabilidade, hiperexposição, conectividade, instantaneidade e simultaneidade”. Dessa maneira, o autor argumenta que a

clínica contemporânea deve considerar uma nova forma de estar, na qual tempo e espaço podem ser possivelmente superados [41].

Aplicativos móveis relacionados à saúde já estavam em ampla expansão na economia ainda antes do início da pandemia da Covid-19. Após o início da pandemia, constatou-se que, no Brasil, aplicativos categorizados como de “saúde” e “fitness” tiveram um aumento de 226% em instalações não orgânicas (impulsionadas por anúncios) e de 116% em instalações orgânicas (sem direcionamento de anúncios) no período entre 14 e 26 de março de 2020. Essa expansão, tanto antes quanto após o início da pandemia, está relacionada ao fato de que os aplicativos estão intimamente atrelados à experiência contemporânea de flexibilidade, conectividade e compartilhamento. Atrelados a infraestruturas de dados e a modelos econômicos de plataformas digitais, esses objetos técnicos alimentam mecanismos de coleta, armazenamento, análise, predição e uso de dados comportamentais [9]. Em uma análise exploratória sobre o tema, realizada para a execução do presente trabalho, constatou-se um grande número de aplicações já à disposição ou em desenvolvimento com funcionalidades de potencial uso por parte dos psicólogos, bem como outras que têm sido indicadas especificamente para o uso em psicoterapia.

Em países como Estados Unidos e Austrália, o exercício de terapia mediada por alguma forma de tecnologia já é uma realidade aceita [37] e essa parece ser uma tendência também na maior parte do mundo, dado o caráter globalizante relacionado à contemporaneidade. No Brasil, em 2018, o Conselho Federal de Psicologia reformulou uma resolução ampliando a prestação de serviços psicológicos mediados por tecnologias de informação e comunicação, que passaram a ser entendidos como “todas as mediações informacionais e comunicativas com acesso à internet, por meio de televisão, aparelhos telefônicos, aparelhos conjugados ou híbridos, websites, aplicativos, plataformas digitais ou qualquer outro modo de interação que possa a vir ser implementado”, permitindo contatos de diversas maneiras, síncronos ou assíncronos [38].

As tecnologias de informação e comunicação modificam o modo como as pessoas se comunicam, e a inserção de tais ferramentas no contexto clínico pode produzir uma variedade de particularidades e efeitos que ainda não têm sido suficientemente explorados por pesquisas acadêmicas. Kowacs (2014) explica que convém não somente pensar sobre mudanças no setting terapêutico, mas também analisar questões culturais relativas à contemporaneidade, já que as novas formas de relacionamento do ser humano com a tecnologia produzem também novas subjetividades, o que, na visão da autora, interfere

inclusive na escolha dos pacientes por seus terapeutas, já que passam a preferir profissionais adaptados a essa nova forma de considerar a sociedade [39].

Desse modo, surge a necessidade de o profissional reconhecer as nuances que envolvem a inserção das tecnologias na contemporaneidade para posicionar-se, porque, como afirmam alguns autores, é impossível agir com neutralidade, já que mesmo na recusa à utilização de meios tecnológicos há uma posição estabelecida que pode afetar a relação terapêutica [40, 41].

Considerando, portanto, que a presença das novas tecnologias abre espaço para uma gama de dinâmicas e interações no contexto psicoterápico, entende-se que essas potencialidades devam ser estudadas para que se possa avaliar as reais consequências, técnicas ou éticas, do uso de tais aplicativos, tanto sobre o paciente quanto sobre o processo terapêutico em si. Como praticamente não há em português estudos que especifiquem como esses aplicativos têm sido utilizados efetivamente na prática clínica, propõem-se aqui uma revisão de literatura e uma discussão crítica, visando debater as funcionalidades gerais de tais ferramentas e possíveis implicações de seu uso. A finalidade é levantar conteúdo relevante e possivelmente capaz de orientar tanto psicólogos clínicos, quanto à escolha e uso de tais tecnologias, como pesquisadores que possam realizar futuros trabalhos que relacionem diretamente o uso de aplicativos móveis à psicoterapia.

Metodologia

A proposta geral do presente trabalho, caracterizado como uma revisão crítica de literatura, compreende, portanto, dois momentos distintos. O primeiro é o da produção de uma pesquisa de revisão, em que se possa estabelecer um método através do qual se consiga garantir a qualidade e a representatividade das informações estudadas a respeito do tema, conforme os objetivos previamente estabelecidos. O segundo momento é justamente o da discussão crítica do conteúdo sintetizado nas revisões. A distinção entre esses dois momentos se justifica porque cada um deles emprega uma metodologia distinta. No momento 1, utilizou-se um conjunto específico de regramentos para a coleta e síntese dos dados, tornando essa etapa muito pouco suscetível a interpretações ou atravessamentos pessoais do autor. Já no momento 2, optou-se pela escolha livre de literatura contemporânea que dialogasse com os resultados da revisão, entendendo que a produção de diálogos potentes só poderia advir de uma maior liberdade analítica conferida ao autor.

Sendo assim, a metodologia empregada neste trabalho ocorreu conforme a seguinte descrição:

1. Exploração

Antes mesmo da definição das bases de dados e dos critérios de busca que seriam utilizados para a revisão, houve um movimento exploratório na internet, que incluiu, além de bases de dados diversas, o Google Acadêmico. O objetivo dessa exploração era principalmente averiguar, ainda que genericamente, o teor dos trabalhos que estavam sendo desenvolvidos e que relacionassem de algum modo o desenvolvimento de novas tecnologias à psicoterapia. A partir disso, foi possível justificar a utilidade de um trabalho de revisão e também delimitar claramente seus objetivos. Como o campo de pesquisa relacionado às intervenções mediadas por novas tecnologias ainda é considerado incipiente e não conta com nomenclaturas e conceitos bem estabelecidos, essa exploração também mostrou-se importante para a definição dos termos de busca a partir da forma como eram nomeados os conceitos da área nos trabalhos explorados.

2. Objetivos

O objetivo geral é realizar uma revisão crítica de literatura para, através da apresentação e da discussão dos dados revisados, produzir conteúdo relevante e possivelmente capaz de orientar psicólogos clínicos e pesquisadores quanto à inserção das aplicações móveis no contexto psicoterápico.

Para o cumprimento do objetivo geral, foram desenvolvidos três objetivos específicos, a saber:

- a) **Listar aplicativos com potencial de uso em psicoterapia que estão à disposição ou em desenvolvimento e suas finalidades gerais.** Para serem incluídos neste trabalho, os aplicativos citados pelos artigos revisados devem preencher pelo menos um de dois critérios básicos: o primeiro é o artigo revisado descrever, mesmo que genericamente, alguma funcionalidade que seja útil à atividade do psicólogo ou análoga a alguma atividade ou processo que pudesse ser desenvolvido em psicoterapia. O segundo critério é que o próprio artigo revisado tenha analisado diretamente o aplicativo e avaliado sua utilidade para a atividade do psicólogo. Este objetivo específico foi chamado de “Aplicações e finalidades”.

- b) **Mapear características das estratégias terapêuticas utilizadas nessas aplicações que possam ser relevantes em contexto de psicoterapia.** Aqui foram consideradas as bases teóricas, os métodos de intervenção e os aspectos de usabilidade que podem facilitar o manuseio dessas tecnologias. Este objetivo específico foi chamado de “Terapêuticas e Funcionalidades”.
- c) **Explorar problemáticas sociais ou culturais que possam estar relacionadas ao uso de tais aplicações, principalmente aquelas que possam ser relevantes ao exercício do psicólogo em contexto de psicoterapia.** Foram considerados principalmente os argumentos de cunho sociológico ou cultural que têm justificado o desenvolvimento ou a utilização dessas tecnologias, ou ainda aqueles que sugerem cuidados ou restrições a serem adotados no uso dos apps. Este objetivo específico foi chamado de “Sociedade e Cultura”.

3. Buscas nas bases de dados

Foram selecionadas convenientemente, por sua relevância e grande densidade de estudos, as bases de dados SCIELO, LILACS e PEPSIC.

Definiu-se para a aplicação em cada base de dados os seguintes descritores (termos de busca):

- a. aplicativos AND saúde mental
- b. aplicativos terapêuticos
- c. aplicativos AND autocuidado
- d. aplicativos AND psicoterapia
- e. aplicativos AND salud mental
- f. mental health AND apps
- g. self-care AND apps
- h. psychotherapy AND apps

Após, aplicou-se os seguintes critérios de inclusão:

- a. conteúdo: artigos que pudessem ser aproveitados para atingir os objetivos previamente determinados.
- b. idioma: artigos em português, inglês e espanhol.

- c. período: artigos que foram publicados a partir de 2016.

Posteriormente, foi aplicado o critério de exclusão: artigos repetidos.

4. Extração e Síntese dos dados

Para que fosse garantida a representatividade do conteúdo revisado em relação aos objetivos propostos, foi estabelecido um protocolo de extração e síntese dos dados. Tal protocolo foi inspirado em um método chamado Análise de Conteúdo, de Laurence Bardin, conforme explicado por Câmara (2013) [10]. Embora, a rigor, não se tenha aplicado estritamente todos os princípios desta técnica, por ser considerado desnecessário aos objetivos desta revisão, é coerente que ela seja brevemente explicada aqui, atentando principalmente às características gerais que se relacionam com a metodologia utilizada neste trabalho.

Deste modo, a Análise de Conteúdo é um método de tratamento de dados em pesquisa qualitativa [10]. Para Bardin (2011; apud Câmara, 2013), o termo análise de conteúdo designa um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. Godoy (1995b; apud Câmara, 2013) afirma que a análise de conteúdo, segundo a perspectiva de Bardin, consiste em uma técnica metodológica que se pode aplicar em discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for à natureza do seu suporte. Nessa análise, o pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens tomados em consideração. O esforço do analista é, então, duplo: entender o sentido da comunicação, como se fosse o receptor normal, e, principalmente, desviar o olhar, buscando outra significação, outra mensagem, passível de se enxergar por meio ou ao lado da primeira [10].

Bardin (2011; apud Câmara, 2013) indica que a utilização da análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados (inferência e interpretação) [10]. A pré-análise é considerada uma fase de organização em que se estabelece um esquema de trabalho preciso e com procedimentos de trabalhos bem definidos, ainda que flexíveis. Normalmente envolve a leitura “flutuante”, ou seja, um primeiro contato com os documentos que serão submetidos à análise, a escolha deles, a

formulação das hipóteses e objetivos, a elaboração dos indicadores que orientarão a interpretação e a preparação formal do material [10].

Na segunda fase, ou fase de exploração do material, são realizadas as atividades de codificação, classificação e categorização do conteúdo trabalhado. Cada uma dessas atividades compreende um conjunto de procedimentos específicos. A codificação compreende a escolha de unidades de registro (recorte dos dados), a seleção de regras de contagem (enumeração das unidades de registro) e a escolha de categorias (estabelecimento de classes que reúnem um grupo de unidades de registro em razão de características comuns) [10].

A classificação pode ser semântica (por exemplo, as unidades de registro podem ser agrupadas em temas), sintática, léxica (agrupamento pelo sentido das palavras), expressiva (agrupar as perturbações da linguagem tais como perplexidade, hesitação, embaraço, etc. Esse agrupamento é mais comum quando se analisam entrevistas, por exemplo) [10].

Na categorização se pretende reunir um maior número de informações (unidades de registro) à custa de uma esquematização que possa correlacioná-las em categorias que, enfim, possam ser representativas aos objetivos da análise [10]. Para Bardin (2011; apud Câmara, 2013), essas categorias devem possuir certas qualidades como exclusão (cada unidade de registro só pode existir em uma categoria), homogeneidade (cada categoria é relativa a apenas um nível de análise), pertinência (as categorias devem ser relativas às intenções do investigador ou aos objetivos da pesquisa), fidelidade (categorias definidas claramente, de modo que a inserção das unidades de registro se torne objetiva, evitando distorções da subjetividade do analista) e produtividade (categorias que possam resultar em inferências férteis e hipóteses novas) [10]. Elas podem ser criadas *a priori* ou *a posteriori*, ou seja, a partir da teoria (ou dos objetivos da investigação) ou após a coleta de dados. Após a elaboração das categorias, passa-se ao que foi chamado de definição de cada categoria, que nada mais é que uma forma de síntese, que também pode ser realizada com base nos referenciais teóricos ou apenas relativa às unidades de registro [10].

A terceira fase é a de tratamento dos resultados (inferência e interpretação). A partir dos resultados brutos, o pesquisador procurará torná-los significativos e válidos. Esta interpretação deverá ir além do conteúdo manifesto dos documentos, já que interessa ao pesquisador o sentido latente que se encontra por trás do imediatamente apreendido [10].

Desse modo, passemos à metodologia de pesquisa aplicada especificamente para este trabalho. Após selecionados os artigos, conforme os critérios de inclusão e exclusão,

procedeu-se à extração das unidades de registro, ou seja, dos dados úteis a esta revisão, conforme os objetivos pré-estabelecidos. Tais extrações compreendem basicamente o movimento de copiar para um arquivo próprio a literalidade do texto que compunha as unidades de registro selecionadas. Cada extração seguiu basicamente duas regras, uma de ordem sintática e outra de ordem semântica: as unidades de registro não poderiam ser menores que um parágrafo (para que se pudesse garantir a expressão de uma ideia minimamente coesa) e o seu conteúdo deveria estar relacionado a pelo menos um dos três objetivos específicos previamente estabelecidos. Para identificar essas extrações, elas receberam uma nomeação tripartite que indicava o número do arquivo para o qual haviam sido copiadas, o objetivo específico ao qual o trecho estaria relacionado e o número próprio da extração (as extrações foram numeradas em uma sequência ininterrupta entre os diversos arquivos). Por exemplo, o primeiro trecho extraído compreendia um único parágrafo e justificava a produção de um aplicativo móvel para autocuidado em diabetes tipo 1 em função de uma suposta necessidade de criação de estratégias educativas inovadoras para os jovens. Desse modo, este trecho, que estava inserido no primeiro arquivo criado para a recepção das extrações, foi nomeado da seguinte forma: “A1. Sociedade e Cultura. E1” (a letra A seria a abreviação de “arquivo”, enquanto a letra E seria a abreviação de “extração”).

Para receber essas extrações, foi criado primeiramente um arquivo (tipo word) para cada um dos artigos revisados. Para identificá-los, esses arquivos recebiam uma nomeação também tripartite, conforme a ordem de leitura do artigo, a identificação do artigo e o conjunto das extrações que continham. Por exemplo, o primeiro artigo lido foi um trabalho sobre o desenvolvimento de um aplicativo para autocuidado em jovens portadores de diabetes tipo 1, o Protocolo Agito, sendo que nele foram aproveitadas apenas 7 trechos como unidades de registro. Desse modo, ele acabou sendo nomeado da seguinte forma: “A1. Protocolo Agito. E1-7” (que poderia ser lido como “Arquivo 1, protocolo agito, extrações 1 a 7”). Já o segundo trabalho lido foi justamente uma revisão sobre aplicativos móveis à disposição de adolescentes portadores de diabetes tipo 1, em que foram aproveitados também 7 trechos como unidades de registro. Sendo assim, esse segundo trabalho foi nomeado da seguinte forma: “A2. Apps para adolescentes com diabetes tipo 1. E8-14”.

Realizadas as extrações de todos os trabalhos revisados, seguiu-se a criação de três novos arquivos (em word), nomeados conforme os objetivos específicos previamente estabelecidos (“Aplicações e Finalidades”, “Terapêutica e Funcionalidades”, “Sociedade e

Cultura”) para onde foram transferidas (por procedimento de copiar e colar) as extrações conforme a classificação que cada uma recebeu. Pouquíssimas extrações, por conta de seu conteúdo mais extenso, receberam duas classificações, e foram copiadas para dois arquivos diferentes, sem que isso tenha significado qualquer prejuízo metodológico aparente. Com as unidades de registro agora reunidas por conteúdo, realizou-se as 3 sínteses, correspondentes aos resultados iniciais desta revisão. No arquivo Aplicações e Finalidades, como o objetivo era basicamente apresentar as tecnologias citadas, a síntese foi organizada em um modelo de lista. Já nos outros dois arquivos, procurou-se reunir as unidades de registro de valor semântico semelhante em subcategorias, tantas quantas fossem necessárias para a melhor apresentação do conteúdo revisado, tomando sempre o cuidado de preservar a integralidade dessas informações, ou seja, o processo de síntese não deve significar ocultação ou distorção do conteúdo literalmente extraído nos trabalhos revisados.

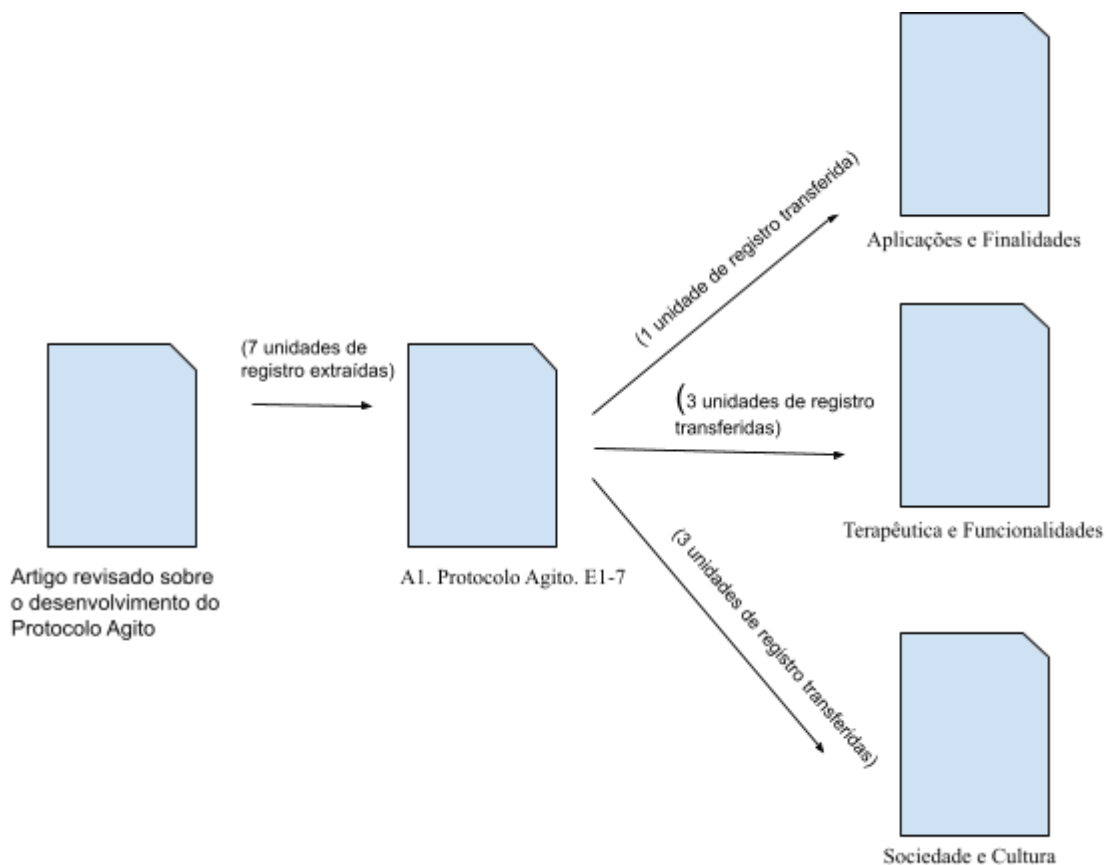


Imagem 1: as unidades de registro extraídas de um trabalho revisado eram classificadas e nomeadas dentro de arquivos de Word, que armazenavam apenas as extrações de um mesmo trabalho. Após, as extrações de cada um desses arquivos eram transferidas, conforme sua relação com os objetivos específicos da revisão, a outros arquivos onde foram sintetizadas. Como a revisão foi composta de 18 trabalhos, o processo desenhado acima foi realizado 18 vezes.

5. Discussão

A partir do conteúdo sintetizado, buscou-se na literatura contemporânea argumentos que pudessem dialogar de forma potente com os resultados da revisão. Através de um movimento dialético, procurou-se, enfim, cumprir o objetivo geral deste trabalho, de debater as funcionalidades encontradas e suas possíveis implicações, tentando propor orientação aos psicólogos clínicos (quanto à escolha e uso dessas tecnologias) e aos pesquisadores (quanto à realização de trabalhos futuros que relacionem diretamente o uso das aplicações móveis à psicoterapia). Nesta fase, assumiu-se abertamente o compromisso de expor conflitos, acirrar debates e posicionar-se sobre o tema.

6. Algumas Considerações Pertinentes

O conceito de psicoterapia é multivalente, portanto evitamos adotar neste trabalho uma concepção estreita. Foi considerado como psicoterápico todo tratamento clínico realizado por psicólogo e os resultados dessa pesquisa podem ser generalizáveis, resguardadas as especificidades de cada atividade, a diferentes contextos clínicos, como o atendimento individual em consultório ou internação, a reabilitação neuropsicológica, o acompanhamento terapêutico, etc.

Os descritores utilizados para busca nas bases de dados podem ser insuficientes, tendo alguma possibilidade de que o conjunto de trabalhos revisados não seja suficientemente representativo do tema pesquisado. Embora não acreditemos nesta hipótese, por considerarmos que o trabalho de exploração que resultou nos descritores utilizados tenha sido adequado aos objetivos propostos, existe uma possibilidade de que outros descritores resultassem em uma amostra maior. Principalmente o número de trabalhos em inglês e espanhol se mostrou bastante baixo. Essa dificuldade nas buscas provavelmente está relacionada ao fato de a temática ser bastante incipiente e não contar com nomenclaturas tão bem definidas.

Outro aspecto é que, sendo este trabalho uma revisão de literatura, ele não buscou avaliar diretamente as tecnologias em si. Desse modo, todas as descrições de características das tecnologias são as realizadas pelos próprios autores dos artigos revisados. Por isso, não podemos garantir que as funções ou finalidades dos aplicativos citados sejam tais como descritas nos trabalhos revisados. Também por isso, é possível que alguma tecnologia tenha

sido mencionada mesmo que talvez não carregue tanto potencial para o aproveitamento do psicólogo.

Revisão

1. Resumo das Buscas

As buscas e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram realizadas entre 20 e 25 de julho de 2021. Os resultados estão a seguir (trabalhos encontrados / trabalhos incluídos):

a. SCIELO

“aplicativos AND saúde mental”: 1 / 0

“aplicativos terapêuticos”: 0 / 0

“aplicativos AND autocuidado”: 8 / 3

“aplicativos AND psicoterapia”: 0 / 0

“aplicativos AND salud mental”: 2 / 0

“mental health AND apps”: 1/1

“self-care AND apps”: 7 / 0

“psychotherapy AND apps”: 0 / 0

b. LILACS

“aplicativos AND saúde mental”: 42 / 6

“aplicativos terapêuticos”: 22 / 7

“aplicativos AND autocuidado”: 22 / 6

“aplicativos AND psicoterapia”: 7 / 2

“aplicativos AND salud mental”: 42 / 6

“mental health AND apps”: 14 / 7

“self-care AND apps”: 20 / 4

“psychotherapy AND apps”: 0 / 0

c. PEPSIC

“aplicativos AND saúde mental”: 0 / 0

“aplicativos terapêuticos”: 3 / 0

aplicativos AND autocuidado: 0 / 0

“aplicativos AND psicoterapia”: 0 / 0

“aplicativos AND salud mental”: 0 / 0

“mental health AND apps”: 0 / 0

“self-care AND apps”: 0 / 0

“psychotherapy AND apps”: 0 / 0

Totalizou-se 191 artigos encontrados, sendo que 42 artigos foram inclusos e 28 artigos repetidos foram excluídos. Aos 14 artigos resultantes, foram adicionados outros 4, encontrados nas buscas prévias e que originalmente não atendiam os critérios de inclusão. Optou-se por essas inclusões extraordinárias principalmente pelo potencial de contribuição desses trabalhos, já que tratavam muito especificamente do tema abordado nesta revisão. Desse modo, foi incluída uma análise sobre aplicativos para smartphones com potencial terapêutico em psicoterapia disponíveis em língua portuguesa [24]. Este artigo não foi encontrado nas bases de dados previamente selecionadas e foi acessado através do site da UNIATENEU (<http://periodicos.uniateneu.edu.br/index.php/revista-cearense-de-psicologia/article/view/21>), tendo sido publicado pela Revista Cearense de Psicologia em 2019. Outro artigo trata de um levantamento e avaliação de aplicativos sobre depressão e ansiedade disponíveis em língua portuguesa. Este também não foi encontrado nas bases de dados selecionadas previamente, sendo acessado através do site de periódicos da Universidade Federal do Ceará (<http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/43077>) e publicado pela Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais em 2020 [25]. Um terceiro artigo não encontrado nas bases selecionadas tratava sobre o processo de desenvolvimento de um *gamebook* para tratamento de TDAH em crianças e foi publicado em 2014 (fora, portanto, do período estabelecido nos critérios de inclusão) nos anais do I Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde [27]. Por fim, foi revisado um trabalho de conclusão de curso, acessado através do Repositório Institucional do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, sobre o desenvolvimento de um aplicativo para registro de humor, comportamentos e hábitos [26].

2. Extrações

Foram realizadas um total de 220 extrações: 40 foram inclusas na categoria “Aplicações e Finalidades”, 99 na categoria “Sociedade e Cultura” e 73 na categoria “Terapêuticas e Funcionalidades”. Ainda houve 7 extrações que foram classificadas simultaneamente nas categorias “Sociedade e Cultura” e “Terapêuticas e Funcionalidades”. Apenas uma foi mantida nas categorias “Aplicações e Finalidades” e “Terapêuticas e Funcionalidades”.

3. Sínteses

A. Aplicações e Suas Finalidades

Foram citados um total de 119 aplicativos que se enquadraram nos critérios de seleção. Quando necessário algum esclarecimento sobre as finalidades da tecnologia, foi feita uma busca adicional pelo aplicativo na internet ou nas plataformas comerciais (como Play Store).

1. **Protocolo AGITO**, voltado para o autocuidado de adolescentes com diabetes tipo 1 e desenvolvido para ser implementado via aplicativo de dispositivo móvel. Os itens do protocolo foram organizados a partir de uma perspectiva educacional, que irá direcionar o adolescente para o centro do processo de aprendizado e oferecer mensagens de apoio e incentivo, de acordo com a situação vivenciada [11].
2. **Welltang**: o aplicativo fornece mensagens incentivando o usuário a iniciar e/ou manter comportamentos de autocuidado, apoiar seus planos de tratamento e melhorar sua qualidade de vida [12].
3. **Projeto Gamebook**: ferramenta para potencializar aspectos motores, sociais, culturais, afetivos e cognitivos em crianças com TDAH [13, 27].
4. **Hypnomatic**: instrução e sessões de hipnose [14].
5. **Good Habits**: aplicativo para melhorar hábitos indesejáveis [14].
6. **Cíngulo - Terapia Guiada**: aplicativo de terapia guiada para tratar da ansiedade, estresse, autoestima, insegurança, ânimo, foco e muito mais [9].
7. **Controle e Monitor**: Ansiedade, humor e autoestima. Diário para monitoramento do humor, da ansiedade e autoestima e testes psicológicos [9].
8. **PsyTestes**: testes psicológicos [9].
9. **Querida Ansiedade**: psicoeducação e estratégias para controle e reversão da ansiedade [9].
10. **Meditopia**: um aplicativo focado no bem-estar, para quem se sente ansioso, estressado, precisando de motivação e para ajudar a relaxar antes de dormir, por meio de meditações guiadas. Além disso, o aplicativo possui recursos para monitorar seu progresso, desenvolver o hábito para ter atenção plena, programas e músicas para ouvir enquanto relaxa [9].
11. **Lojong**: guias práticos de meditação e mindfulness para alívio da ansiedade e controle do estresse [9].
12. **Daylia**: diário de controle de humor [9]
13. **Monitor de Ansiedade e Humor**: automonitoramento de ansiedade e humor [9].
14. **Sanvello**: psicoeducação para o autocuidado, suporte com pares, coaching e terapia Cognitivo-Comportamental [9].
15. **Fabulous**: desenvolvimento de rotina para mudança de hábitos,

meditação e yoga [9].

16. **APPtismo:** Software a ser planejado para disponibilização em dispositivos móveis como uma ferramenta específica para estimular habilidades comunicacionais, organizacionais ou défices específicos em crianças autistas [17].

17. **Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) Coach:** autogestão do Transtorno de Estresse Pós traumático (TEPT) [21].

18. **Cope Smart:** automonitoramento de humor [21].

19. **Life-Chart:** automonitoramento de tratamento de Transtorno Bipolar [21].

20. **iBobbly:** autoajuda para risco de suicídio em indígenas [21].

21. **Health Body Image Program:** intervenção voltada para questões relativas à imagem corporal [21].

22. **Cognitive Behavioral Therapy (CBT):** terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) para depressão maior resistente à farmacoterapia [21].

23. **Peer and Technology supported Self-management (Peer TECH):** intervenções médicas e psiquiátricas para pessoas com doença mental [21].

24. **MindFrame:** promover gestão cotidiana da vida em jovens e adultos com esquizofrenia [21].

25. **Recovery Record:** ferramenta de automonitoramento para indivíduos em recuperação de um Transtorno Alimentar (TA) [21].

26. **Be Good to Yourself:** autoajuda para sintomas depressivos [21].

27. **Personal Health Intervention Toolkit (PHIT):** redução do estresse, promoção do sono e moderação do álcool [21].

28. **Virtual Hope Box (VHB):** gerenciamento de alucinações auditivas, funcionamento social, uso de medicamentos, problemas de humor e sono [21].

29. **Pacífica:** controle do estresse, ansiedade e depressão [21].

30. **WeCope:** um aplicativo móvel para autogestão e redução dos sintomas na pessoa com esquizofrenia [21].

31. **ClinTouch:** ajudar pessoas com doenças mentais graves a controlar sintomas e recaídas [21].

32. **Driving to Health:** app fornece aos motoristas de táxi psicoeducação, autoajuda, avaliação de sintomas e links [21].

33. **Alz Memory:** treino de memória em pacientes com Alzheimer [22].

34. **MindGym:** jogos para desenvolvimento de funções mentais como memória e atenção [22].

35. **Ajuda com Zumbidos:** tratamento ouvindo sons que foram filtrados para remover frequências específicas de zumbido [24].

36. **Ansiedade:** controle do Humor e *Chat* [24].

37. **Antistress:** imagens e sons para relaxamento [24].

38. **Atmosphere:** sons relaxantes [24].

39. **Bloom:** livro de colorir [24].

40. **Coaching Diário de Bordo:** ferramenta de registros de atividades para quem pratica o coaching [24].

41. **Cogni:** registros de pensamento [24].
42. **Colorfy:** livro de colorir [24].
43. **Colorido:** livro de colorir para adultos [24].
44. **ColorMe:** livro para colorir e relaxamento [24].
45. **Controle de Ansiedade:** monitoramento da ansiedade [24].
46. **D. do Psique:** desenvolvimento de autoconhecimento e autoestima [24].
47. **Desabafa Brasil:** leitura e publicação de desabafos online [24].
48. **Diário de Controle do Humor:** automonitoramento do humor [24].
49. **Eu Desafio Você:** compilação de desafios aleatórios [24].
50. **Florecer:** programa de promoção de bem-estar e gerenciamento de estresse [24].
51. **Gratidão:** praticar a gratidão para redução de estresse e ansiedade.
52. **Grupo de Conselhos e Desabafos Anônimos c/ Chat** [24].
53. **Impulse DBT:** registro de impulsos para Terapia Comportamental Dialética [24].
54. **Inteligência Emocional:** autoconhecimento, consciência emocional e equilíbrio emocional [24].
55. **Jogos Mentais Mind Games:** exercícios mentais parcialmente baseados em psicologia cognitiva [24].
56. **Lembrete de Medicamentos:** alertas para tomar remédios [24].
57. **Livro de Colorir:** livros de colorir para relaxamento [24].
58. **Livro para Colorir – Páginas Pintar p/ Adultos:** livros de colorir para relaxamento [24].
59. **Lotus - um Livro de Colorir:** livro de colorir [24].
60. **Lumina Splash:** análise de dados pessoais que traça perfil de personalidade visando promover autoconhecimento [24].
61. **Mandala Adultos:** livro para colorir [24].
62. **Mandalas para Pintar:** mandalas para colorir visando relaxamento [24].
63. **Meditação Relaxe Sono Música:** meditação e relaxamento [24].
64. **Meu filho autista:** psicoeducação para pais com filhos autistas [24].
65. **Mind Mapping:** organização e lembretes de pensamentos e planejamentos [24].
66. **Passatempos Inteligentes:** programa de treinamento cerebral com dezenas de jogos [24].
67. **Pré-Natal Emocional:** psicoeducação com base na psicologia perinatal e parto humanizado [24].
68. **Recolor:** livro de colorir para relaxamento [24].
69. **Respiração Prânica (Pranayama):** exercícios respiratórios para controle da ansiedade [24].
70. **Saiba Emoções:** familiarização com expressões emocionais para autistas [24].
71. **Som de Chuva – Dormir, relaxar:** áudios de chuva para relaxar [24].

72. **Sons para Dormir:** áudios para relaxamento [24].
73. **Stresslab:** autocontrole do estresse [24].
74. **Túnel do Tempo:** jogos mediadores para serem usados com jovens que tenham aversão a material lúdico [24].
75. **Vivo Meditação:** meditação guiada [24].
76. **Voe Livre de Medo:** psicoeducação para pessoas com medo de avião [24].
77. **Oração de cura:** coleção de orações [25].
78. **Mega Quiz Discipulado:** teste de conhecimentos bíblicos em game de perguntas e respostas [25].
79. **Frases Depressivas em Português:** coleção de frases para suporte emocional [25].
80. **Meditação Wemind - Vença a Ansiedade:** meditação guiada para ansiedade [25].
81. **Como Controlar a Ansiedade:** psicoeducação para controle da ansiedade [25].
82. **Rede do Bem:** compartilhar desabafos, agradecimentos, opiniões, problemas e conselhos [25].
83. **Psicologia de Bolso:** guia básico sobre psicologia [25].
84. **Psico Test:** testes psicológicos [25].
85. **Queridos Textos - Amor, Poesia e Ansiedade:** ler e publicar textos de autoajuda [25].
86. **Hepi -** Teste para auxílio do diagnóstico de depressão [25].
87. **Ansiedade e Estresse Diário:** diário para controle de ansiedade e estresse [25].
88. **Teste Ansiedade:** teste para avaliar nível de ansiedade [25].
89. **Ansiedade (AGALVES):** psicoeducação para ansiedade [25].
90. **Emoods Diários para Bipolares:** diário para controle de humor [25].
91. **Como Vencer a Depressão:** psicoeducação para depressão [25].
92. **Passatempos Inteligentes:** programa de treinamento cerebral com dezenas de jogos [25].
93. **Ansiedade e Estresse, como Combatê-los:** psicoeducação e exercícios relaxantes [25].
94. **Pentágono:** passatempo digital para reconhecimento de estresse [25].
95. **Rootd - Alívio do Ataque de Pânico e Ansiedade:** psicoeducação, exercícios e automonitoramento para lidar com pânico e ansiedade [25].
96. **Anxiety e Depression Mundo Psicólogos:** serviço de busca de psicólogos [25].
97. **Zung:** escala autoaplicável para quantificar nível de depressão [25].
98. **Avoid - Você consegue?:** jogo de escolhas com temática sobre depressão [25].
99. **Ombro Amigo: Conselhos e Desabafo Anônimo:** chat anônimo para desabafos [25].
100. **Qustodio Controle Parental:** recursos para controle e supervisão dos

filhos na internet [25].

101. **Zen:** programas e exercícios para autoconhecimento e transformação pessoal [24, 25].
102. **Frases de Tristeza:** coleção de frases para apoio emocional [25].
103. **Documentários sobre saúde em geral:** coleção de documentários sobre saúde [25].
104. **Treinar seu Cérebro - Jogos de Raciocínio:** jogos para treinamento de raciocínio [25].
105. **Treinar seu cérebro - jogos de atenção:** jogos para treinamento da atenção [25].
106. **Frases de Motivação:** coleção de frases motivacionais [25].
107. **Amigo Virtual Novas Amizades e Desabafo Anônimo:** espaço virtual para desabafo e chat [25].
108. **Poder da Mente - Motivação e Lei da Atração:** guia de autoajuda [25].
109. **Diário Registro de Humor** - diário para registro de humor [25].
110. **O que você prefere?:** jogos de escolhas envolvendo dilemas [25].
111. **Info mental:** psicoeducação e contatos de emergência [25].
112. **Hipnose Autocura:** guia para hipnose [25].
113. **Hipnoterapia Hipnotizar com Hipnose:** guia prático para hipnose [25].
114. **Mundo Psicólogos - bem-estar e psicologia:** serviço para buscas de psicólogos [25].
115. **Castbox - podcast gratuito:** player de podcasts [25].
116. **Mais cor - cromoterapia:** exercícios de cromoterapia [25].
117. **Teste de Personalidade Científica:** testes de personalidade [25].
118. **MIPSIC:** aplicativo móvel para registro de humor, comportamentos e hábitos [26].
119. **Lumosity:** jogos para treinamento do cérebro [27].

Ainda, sem citar nenhum app em específico, um trabalho revisou artigos que apresentavam aplicações para prevenção do comportamento suicida. Conforme este artigo, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), no que se refere aos apps no campo da prevenção do comportamento suicida, mostrou-se amplo [18].

B. Terapêuticas e Funcionalidades

Conforme já explicado, a organização desta categoria seguiu a orientação de 3 eixos: (1) bases teóricas, (2) estratégias de intervenção e (3) aspectos de usabilidade.

Na seção sobre estratégias de intervenção, existe uma questão que deve ser citada envolvendo especificamente as estratégias de automonitoramento e autogerenciamento de comportamentos, sintomas ou emoções disponibilizadas em muitos aplicativos móveis. A partir das explorações prévias que foram realizadas, podemos afirmar que tais estratégias provavelmente constituem o principal método de intervenção dessas tecnologias, de modo que seria coerente afirmar que praticamente todos os aplicativos analisados pelos estudos revisados devem conter ferramentas de automonitoramento ou autogestão. Contudo, seguindo a metodologia deste trabalho, serão citadas apenas as estratégias que foram explicitadas de forma clara nos estudos revisados.

1. Teorias

Dentre os embasamentos teóricos citados estão a Teoria Social Cognitiva de Bandura, utilizada em aplicativos para tratamento de diabetes tipo 1, destacando-se aqui o conceito de autoeficácia, considerada uma variável importante para se atingir o autocuidado, pois diz respeito às crenças que os sujeitos têm em suas próprias capacidades [11]. A influência da Psicologia Positiva foi mencionada em uma análise de aplicativos de autocuidado como forma de conferir credibilidade e legitimidade aos PsiApps [9]. O *coaching* também foi citado como um sistema teórico que ofereceria recursos para identificação de barreiras e motivação dos sujeitos para tomar decisões e atingirem metas. Para aplicações que visavam o tratamento de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) foram citadas a Análise de Comportamento Aplicada (ABA) e o Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Défices Relacionados à Comunicação (TEACCH). A primeira é um método estruturado de ensinamento de habilidades para crianças com autismo através de tarefas específicas, enquanto que o segundo também é focado em melhorar ou aprimorar habilidades, mas mais focado na organização de um ambiente que sirva como um conjunto de contingências reforçadoras dos comportamentos desejáveis [11]. Também foi citada a Terapia de Aceitação e Compromisso como alternativa utilizada em aplicativos voltados para Transtorno de Estresse Pós-Traumático [21]. A Terapia Cognitivo-comportamental foi citada como base para um programa de desenvolvimento de uma percepção corporal saudável utilizada em app para o tratamento de Transtornos Alimentares [21] e também para app de registro de humor, comportamentos e sono [26]. Ainda foram citadas, mais genericamente, as linhas cognitivo-comportamentais, como abordagens que embasam recursos utilizados como

estratégia de intervenção na prevenção do comportamento suicida, como o plano de segurança [18]. Por fim, foi citada a Terapia Cognitiva Baseada em Mindfulness, embasando o desenvolvimento de um aplicativo de Mindfulness para o tratamento de mulheres com câncer de mama [20].

2. Estratégias de Intervenção

Educação

Alguns estudos citaram diretamente métodos pedagógicos ou educativos (psicoeducação) como recursos dos aplicativos para atingirem seus objetivos propostos [11, 12, 15, 20, 21, 24]. É importante mencionar que, ao analisarmos os artigos revisados que compõem este trabalho, fica implícito que pelo menos alguns elementos de psicoeducação estejam presentes na grande maioria dos apps citados, senão em todos. De qualquer modo, as estratégias educativas que foram explicitadas nos trabalhos revisados encontram-se como se segue. Sendo assim, tais estratégias utilizadas pelos apps foram relacionadas ao favorecimento da reflexão, à superação de barreiras e a mudança de atitude, resultando em maior autocuidado [12]. Também foram citados recursos psicoeducacionais em apps para tratamento da bipolaridade [21]. Em relação a aplicativos que visavam a melhora do estresse, foi citada a educação comportamental para promoção da qualidade do sono, controle do uso de álcool e autogerenciamento do estresse [21]. Esse mesmo estudo afirma que a utilização dos apps contribuiu para a redução de conceitualizações biomédicas reducionistas sobre problemas de saúde mental, o que deve ser atribuído aos aspectos pedagógicos contidos nesses apps. Ainda foi citada a psicoeducação associada à utilização de recursos multimídia (texto, áudio, vídeos) como estratégia para tentar reverter quadros de ansiedade. Levantou-se a possibilidade de que tais estratégias educacionais não fossem suficientes, sugerindo que os apps as mesclassem com práticas de autocuidado ou elementos comportamentais como monitoramento e estabelecimento de metas e recompensas [11, 15].

Automonitoramento

Foram citados diversos recursos oferecidos pelos aplicativos que visam auxiliar o paciente no automonitoramento ou autogerenciamento de seus comportamentos, sintomas ou emoções [11, 15, 9, 20, 21, 23, 24].

Os principais recursos de automonitoramento envolvem coleta de dados psicométricos e psicofisiológicos, como informações sobre humor, pensamentos, estados emocionais e sintomas, além do retorno (*feedback*) de informações clínicas a partir de dados fornecidos ao aplicativo, inclusive a partir de relatórios estatísticos e gráficos como forma de facilitar a visualização pelos usuários [11, 9, 20, 21, 24, 26, 27]. Também encontrou-se ferramentas de diário pessoal e espaço para escrita terapêutica [9, 21]. Ainda foram citadas ferramentas de lembretes (para medicação) ou organização da rotina [24].

Autogerenciamento

Foram consideradas estratégias de autogerenciamento aquelas relacionadas ao autodesenvolvimento de habilidades ou do manejo de emoções, comportamentos, sintomas e situações de risco.

Alguns estudos citaram uso de funcionalidades relacionadas a técnicas de meditação e relaxamento, que estariam associadas a diminuição do estresse e ansiedade [9, 18, 20, 21, 24]. Os recursos utilizados pelas aplicações citadas são principalmente guias de meditação, respiração ou *mindfulness*. Mas também foram citadas ferramentas multimídia que utilizam imagens ou sons para tentar promover relaxamento, recursos de gerenciamento do estresse específicos para pacientes com esquizofrenia e até mandalas para colorir. Um artigo foi realizado especificamente para apresentar um aplicativo de *mindfulness* que seria utilizado para o tratamento de câncer de mama em mulheres. A justificativa é de que o treinamento de *mindfulness* permitiria o progressivo aumento da experiência plena do estado de consciência, vivenciando-o sem julgamentos, diminuindo a autocrítica e favorecendo a redução do estresse e das barreiras que impõem limites às práticas saudáveis, resultando em uma melhora no tratamento do câncer. O aplicativo forneceria acesso rápido e dinâmico a materiais que instruem sobre as etapas do tratamento e áudios de acompanhamento da prática. Também oferece um questionário a ser preenchido após cada semana de prática de *mindfulness* que visa avaliar a melhora do paciente [20].

Foram citados também recursos para a gestão do sono ou de outras funções fisiológicas [9, 21, 23, 24].

Para a esquizofrenia, foram citados apps que tentam fomentar a gestão cotidiana da convivência com sua doença e com objetivos de lidar com vozes, resolução de problemas e gerenciamento de estresse [21, 23].

Pelo menos um estudo menciona genericamente aplicativos que ofereciam ferramentas de terapia guiada ou técnicas terapêuticas [9].

Um estudo apontou a disponibilização de contatos de emergência em aplicativos para a prevenção de suicídio em adolescentes e adultos jovens [19].

Embora possa se esperar que recursos interativos para o manejo das emoções ou comportamentos estejam contidos em muitos aplicativos, eles foram citados claramente apenas em um estudo revisado por este trabalho. Um aplicativo utilizava um sistema de agente interativo para abordar junto ao paciente de diabetes tipo 1 aspectos emocionais envolvidos no controle glicêmico. O mesmo aplicativo ainda utilizava técnicas de modelagem, em que o adolescente poderia observar um avatar na execução de insulino terapia, na monitorização glicêmica ou em atividade física [12].

Um estudo apontou aplicativos que tentam facilitar o manejo das ideias suicidas. Este trabalho afirma que, de acordo com a literatura, as estratégias que visam a intervenção direta de ideia suicida ou comportamento autolesivo são mais eficazes na prevenção do suicídio que outras intervenções destinadas a tratar sintomas associados ao risco de suicídio, como ansiedade, depressão ou desesperança. Contudo, apenas 3 dos 17 estudos analisados por esse artigo apontavam aplicativos que intervinham diretamente nas ideias suicidas. O restante focou no manejo de emoções negativas, ansiedade e desesperança [19]. Outro estudo apontou recurso online que ajuda o paciente a desenvolver e acessar o seu plano de segurança eletrônico, permitindo assim, talvez, um melhor monitoramento e manejo de suas ideias suicidas. Esse recurso suporta armazenamento multimídia que permite que o usuário guarde arquivos que lhe sejam encorajadores, que o façam lembrar suas razões para viver, lembranças de bons momentos, músicas reconfortantes e etc [18].

Alguns aplicativos utilizam recursos para trabalhar a resolução de problemas e tomada de decisão. Um aplicativo de autocuidado para pacientes com diabetes do tipo 1 continha sistema de incentivo a resolução de problemas e tomada de decisão [11]. O *coaching* também foi apontado como recurso de motivação para tomada de decisão e alcance de metas por esses mesmos pacientes [12]. Também foram encontrados aplicativos para a esquizofrenia com recursos que visam favorecer a resolução de problemas [21, 23].

Foi citada a utilização de estratégias de incentivo ao alcance de metas em aplicativos que visam lidar com a esquizofrenia [21, 23]. Também o Coaching foi apontado como recurso que favoreceria a motivação para o atingimento de metas dentro de um dos aplicativos [12].

Além disso, foram citadas estratégias de gamificação, que poderia ser entendida como um sistema que retira dos clássicos videogames características capazes de torná-lo mais lúdico, adaptando-o a um contexto que originalmente não seria de entretenimento. Trata-se fundamentalmente de um sistema de alcance de metas atrelado a uma mecânica de recompensas, muitas vezes envolvendo pontuações e competição, e certas características de design que tornariam o sistema mais lúdico e atrativo, sobretudo aos jovens [12, 15, 21, 22, 24].

Estudos teriam observado associação entre premiação e melhoria na frequência de monitorização glicêmica em adolescentes com diabetes tipo 1, pressupondo um aumento da motivação intrínseca para o autocuidado através do alcance de metas [12]. O alto interesse nos jogos se daria pelo fato de eles serem capazes de despertar várias emoções específicas, tornando-os significativos para os usuários e se constituindo em uma atividade que evitaria a rotina e a reiteração [22].

A gamificação, além de poder tornar as atividades mais prazerosas, também poderia implicar em relações sociais positivas ao desenvolver o senso de competição para chegar ao status mais alto de uma tabela de classificação, resultando em melhora das habilidades emocionais, além de variáveis como autossatisfação, autoestima e orgulho [15].

Essa estratégia também foi relacionada ao estímulo do desenvolvimento cognitivo e aquisição de conhecimento [15, 22]. Um estudo apresentou um aplicativo para treino de memória em pacientes com Alzheimer, que buscava estimular atividades cognitivas degradadas de acordo com o estágio da doença, tentando estimular capacidades de atenção, linguagem e reconhecimento, ao mesmo tempo em que tentava aproximar o paciente da família e dos demais envolvidos. O objetivo seria principalmente minimizar os efeitos do estágio inicial da doença, quando os sinais de perda de memória começam a aparecer. A gamificação neste estudo foi relacionada ao aumento do tempo de reação à doença, à melhora significativa do desempenho na fluência e na percepção visual, melhora da autoconfiança e qualidade de vida [22].

Uma revisão apontou a existência de aplicações que se utilizavam de diversos tipos de jogos que teriam potencial terapêutico, como jogos de concentração, de adivinhação, de lógica, de quebra-cabeças ou jogos de desafios. O desempenho pessoal em cada jogo seria representado em gráficos, mostrando a evolução do usuário. Alguns seriam específicos para certos pacientes, como para o Transtorno do Espectro Autista [24].

Um artigo sobre o desenvolvimento de um gamebook citou um aplicativo que contém diversos jogos para treinamento do cérebro, através do qual se visa exercitar as funções executivas como atenção, memória, flexibilidade cognitiva ou solução de problemas. Este aplicativo gera um índice de desempenho do cérebro e ajuda o jogador a comparar seus pontos fortes e fracos relacionados às habilidades cognitivas avaliadas [27].

Já o gamebook citado nesse mesmo artigo teria o objetivo de auxiliar crianças portadoras de TDAH e seria desenvolvido como um misto de livro e videogame (leitura gamificada), tornando o usuário um “jogador-leitor”. Ele traz uma narrativa bifurcada na qual o usuário imerge no universo ficcional sobre a devastação da floresta Amazônica, tendo como desafio a proteção da fauna e flora com a ajuda dos personagens não jogáveis como Saci Pererê, Lobisomem, Iara, entre outros. O jogador-leitor poderia escolher que trilhas quer percorrer, levando a caminhos nos quais será provocado a exercitar as funções executivas indicadas acima, demandando controlar seus impulsos, registrar informações na memória operacional, planejar ações, administrar mais de um dado, entre outras situações. Objetivando despertar o desejo dos sujeitos de interação em momentos diferenciados, os minigames a cada interação teriam possibilidades diferenciadas. Constituído de seis minigames, a ideia é que, ao jogar, os portadores de TDAH adquiram consciência de suas próprias dificuldades e aprendam estratégias para superá-las [27].

Testagem psicológica

Dois trabalhos encontraram recursos de testagem psicológica [9, 24]. Um deles afirmou que se tratava de testagem psicológica com “validação científica”, sem especificar o que exatamente era testado [9]. No outro, a testagem permitiria ao usuário descobrir suas características de personalidade, compartilhar com outros usuários e compará-las [24].

Aspectos comunicacionais

Alguns trabalhos explicitaram o uso de estratégias relacionadas aos aspectos comunicacionais dos aplicativos. Por exemplo, a utilização de persuasão verbal ou retorno avaliativo (“Bom trabalho, você conseguiu controlar a glicemia!” ou “Tente novamente, você pode fazer melhor”) [11]. Em outro estudo, citou-se de forma semelhante um aplicativo que se utilizava de mensagens de incentivo para o usuário iniciar ou manter comportamentos de autocuidado, apoiar seus planos de tratamento e melhorar sua qualidade de vida [12].

Uma revisão sobre aplicativos de autogestão em saúde mental identificou estudo que aponta que a utilização de certos apps para ansiedade e depressão demonstrou a diminuição de isolamento e melhora do suporte interpessoal ao paciente, sugerindo que tais tecnologias contêm recursos capazes de assistir os pacientes nesses aspectos [21]. O estudo que apresentou o aplicativo WeCope, para autocuidado em pacientes diagnosticados com esquizofrenia, contêm recurso para troca direta de mensagens com o terapeuta, o que se mostrou um de seus módulos mais utilizados [23]. Também, sob a justificativa de que a liberdade em se expressar é uma das únicas possibilidades de enfrentamento por algumas pessoas, a troca de informações foi considerada uma possibilidade terapêutica em uma análise sobre aplicativos com potencial terapêutico em psicoterapia [24]. Esse estudo considerou um grupo de aplicativos de bate-papo, com recursos de chat em tempo real, como ferramentas potencialmente utilizáveis em psicoterapia. O usuário poderia adentrar diversas salas online, diferenciadas em categorias como “família” ou “relacionamentos”. Dentro de uma delas tem-se a opção de abrir um novo tópico ou grupo de conversas onde pode expor suas queixas ou dúvidas ou adentrar os tópicos já abertos e tentar ajudar alguma outra pessoa [24].

3. Aspectos de Usabilidade

Alguns trabalhos citam características dos aplicativos que favoreceriam uma experiência mais confortável ou eficiente por parte do usuário.

Um trabalho citou um estudo realizado na Inglaterra, com nove adolescentes portadores de Diabetes tipo 1, em que os participantes enfatizaram a necessidade de um aplicativo ser fácil de navegar, divertido e com recursos personalizados [11].

Outro trabalho destacou que design atrativo e linguagem simples seriam capazes de gerar engajamento por parte dos usuários [15].

Em relação a interface, destacou-se o caráter simples e colorido dos aplicativos que trazem ferramentas de gamificação [24].

Um estudo indicou características específicas a serem consideradas para a projeção de aplicativo para pacientes com Alzheimer: seria preciso considerar o modo de organização das informações, a facilidade de interação, o tamanho das letras e até o uso de cores específicas. Tais aspectos não apenas produziram efeitos de melhoria com relação à facilidade do uso, mas também estariam relacionados com um estímulo maior da memória e com a compensação de habilidades afetadas pelo quadro patológico, como, por exemplo, a compreensão das informações [22]. Este estudo também informou que interfaces táteis em celulares e tablets usadas por idosos (que possuam ou não alguma demência) têm se mostrado eficazes, tanto no nível cognitivo quanto no nível de interação [22].

Dentre os aplicativos para relaxamento físico e mental foram encontradas ferramentas para utilização de imagens, sons e músicas, de modo que esses recursos são personalizáveis, permitindo o usuário criar a sua própria canção, adicionando e ajustando a intensidade de elementos como ventos, água, pássaros ou animais em uma experiência individual [24].

C. Sociedade e Cultura

1. Adaptação ao Mercado

Vários trabalhos citam a própria expansão do mercado de telefonia móvel como justificativa para o investimento em aplicativos terapêuticos e também o fato de que a população adota cada vez mais os apps para gerenciar sua rotina e saúde [11, 13, 14, 15, 20, 23, 25, 27]. Também um trabalho que apresenta um app para registros de comportamentos, humor e sono afirma que, embora os psicólogos estejam utilizando sistemas de informação como instrumento para auxiliar a avaliação psicológica, a área da clínica psicológica estaria carecendo de produtos comercializados e de produção científica [26].

Um artigo sobre o desenvolvimento de um gamebook para crianças com TDAH afirmou que uma característica importante desta tecnologia em produção seria o fato de ela estar conectada à história de um outro jogo lançado anteriormente, o que se constitui em uma

estratégia de narrativa transmidiática, ideal para atender às novas exigências dos consumidores, que passam a ser mais críticos e produtores de conteúdo, na medida em que participam ativamente de comunidades de conhecimento, criando um novo universo mediado por múltiplos suportes midiáticos [27].

2. Adesão

Há o argumento de que a utilização das novas tecnologias, com suas interfaces adaptadas, simplificadas ou autoexplicativas, favoreça a adesão dos pacientes aos tratamentos [11, 13, 15, 17, 27]. Esse favorecimento da adesão é relacionado principalmente aos jovens. Um estudo em específico [11] lançou mão das noções de nativo e imigrante, conforme operadas por Prensky, para defender a necessidade de se trabalhar com novas tecnologias tais quais os apps móveis. De forma resumida, o nativo seria aquele que nasce ou cresce em determinada região, cultura ou idioma; enquanto que o imigrante seria aquele que se desloca para um novo espaço após certa idade. Haveria uma diferença significativa entre aquele que desde cedo conheceu um modo específico de viver ou se comunicar e aquele que o assimilou tardiamente. Desse modo, os jovens são tratados como nativos digitais. O fato de terem crescido cercados de computadores, videogames, celulares e afins os tornaria mais afeitos e motivados a receberem informação digital e em alta velocidade. Dentro dessa avaliação os jovens atualmente também preferem gráficos a textos e gostam de realizar paralelamente processos e tarefas múltiplas. A importância das novas tecnologias sobre os jovens de hoje seria tanta que acabariam se tornando parte fundamental da própria construção narrativa de suas identidades, principalmente por meio das redes sociais. Desse modo, o estudo conclui que há a necessidade de criação de estratégias inovadoras para despertar a atenção dos jovens, que atualmente seriam resistentes à participação em formas tradicionais de educação como grupos operativos ou palestras [11].

Em outros dois estudos o favorecimento da adesão ao tratamento por parte das crianças através de novas tecnologias foi colocado de modo mais específico. Em um deles, foi citada o desafio da adesão do paciente infantil com doença renal crônica, dado que sua rotina de tratamento é bastante complexa, tornando necessária a implementação de ações que visem ampliar a promoção de saúde [13]. Noutro estudo, as tecnologias seriam um recurso favorável às crianças com TEA, já que disponibilizariam múltiplas e acessíveis

funções, motivando a expressividade e permitindo tornar menos rígidas as barreiras comunicacionais típicas desses quadros [27].

3. Flexibilidade e acessibilidade

A maioria dos artigos destacaram características de flexibilidade e acessibilidade como um ponto positivo [11, 13, 14, 15, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27]. A principal característica seria a quebra da limitação da mobilidade, podendo ser acessados 24h/dia [11]. A diversidade de funcionalidades e finalidades oferecidas teria potencial não só de apoiar a mudança de comportamentos e hábitos, mas também de atingir pessoas com diferentes perfis que possam utilizá-los [11, 17, 21, 23]. No processo terapêutico, poderiam contribuir de diversas formas, gerando inovações terapêuticas, estreitando contatos entre profissional e cliente e até servindo de base para aplicação de testes psicológicos [24]. Assim, essas tecnologias ofereceriam aumento do alcance dos tratamentos à população, talvez minimizando problemas decorrentes da falta de profissionais e de barreiras geográficas que dificultam o acesso aos serviços de saúde [14, 15]. Elas poderiam ainda facilitar o acesso de informações para a promoção da saúde [13, 15, 18, 25].

Contudo, uma revisão sobre aplicativos para depressão ou ansiedade observou que a maioria dos aplicativos analisados não era acessível para pessoas com deficiências [25].

Em outro trabalho, foi indicado que a importância atribuída ao uso dos apps era menor entre as pessoas que tinham mais idade, que também apontavam a dificuldade em usá-los [23].

4. Profissionais da saúde e novas tecnologias

Foram apontadas vantagens para os profissionais da saúde que poderiam ser oferecidas pelos apps [13, 15, 19, 23, 26]: geração e armazenamento de dados, auxílio na definição diagnóstica ou tomada de decisão para definição de condutas mais assertivas de tratamento, monitorização a distância ou *in loco* [13, 15]. Também foi falado que o suporte dessas tecnologias poderia oferecer aos profissionais alcance de resultados mais precisos e agilidade em suas ações [19, 23].

Especificamente em relação ao trabalho do psicólogo, um estudo avaliou que diversos psicólogos utilizam-se de avaliações do estado de humor, pensamento, ideias ou

crenças de seus pacientes, o que é feito geralmente através de registros em papel, como fichas específicas. Isso geraria o problema da dificuldade em manusear, corrigir e ter a posse de uma grande quantidade de materiais em papel. Desse modo, a utilização de uma ferramenta digital poderia facilitar a organização desses dados [26].

5. Baixo custo para os sistemas de saúde

Pelo menos dois artigos citaram os aplicativos como opção para ampliação da oferta de assistência a um baixo custo para os sistemas de saúde [11, 16]. Foi citado que aplicativos na área da saúde fornecem plataformas com informações de autocuidado adaptáveis, de baixo custo para o sistema de saúde e de fácil acesso [11]. Já em outro artigo, sobre Terapia Digital e Cuidado Híbrido, essa associação promoveria terapias clinicamente comprovadas, com opções de autogestão eficazes aos pacientes e expansão do acesso à saúde. No caso das operadoras de saúde, os benefícios estariam na melhoria dos resultados econômicos e clínicos, além do aumento à exposição dos pacientes aos tratamentos sem potencialmente exigir uma expansão equivalente da força de trabalho. Também seria possível diminuir a carga econômica das condições médicas, reduzindo os custos gerais e promovendo opções de tratamento para condições que, anteriormente, eram tratadas apenas com medicamentos e terapias tradicionais [16].

6. Autogerenciamento

Trabalhos trouxeram a noção de autogerenciamento como importante para a promoção do cuidado, enfatizando a possibilidade de o paciente assumir o controle de sua saúde [12, 9, 21, 23]. Em entrevistas realizadas com usuários, estes atribuíram muita importância ao autogerenciamento [23]. Também foi demonstrado que a maioria dos usuários entrevistados gostariam de utilizar um aplicativo para ajudar na gestão do autocuidado [12].

Contudo, a crítica mais contundente realizada à noção de autogerenciamento foi encontrada em Bruno et al (2021), que analisou 10 aplicativos móveis de autocuidado utilizados no Brasil, que chamou de PsiApps. Verificou-se que o modo como os programas enunciam o sofrimento psíquico, bem como a terapêutica proposta, estão fortemente centrados no indivíduo e em sua suposta autonomia, o que estaria intimamente relacionado

a um paradigma neoliberal. Contudo, a partir de uma análise mais profunda, o estudo argumenta que o usuário só estaria “por conta própria” em um sentido muito limitado do termo: contraditoriamente à proposta original dos aplicativos, na verdade haveria diversos mediadores incorporados às tecnologias que seriam quase invisíveis ao usuário, como mecanismos de coletas de dados, algoritmos de análise e predição, entre outros [9].

O artigo defende que a noção de autocuidado desenvolvida por esses aplicativos de um modo geral é concebida como um “treinamento de si”, visando um aperfeiçoamento, necessitando-se portanto de uma autogestão otimizada. A mensagem que passariam seria principalmente a de que se o sujeito se conhecesse melhor, poderia se aperfeiçoar. Essa mensagem estaria perfeitamente coesa a uma racionalidade neoliberal, na medida em que concebe o sujeito como uma espécie de empreendedor de si próprio, buscando constantemente uma versão melhorada ou mais eficiente de si [9].

O trabalho salienta ainda que essa versão tecnologicamente assistida do autocuidado, inserida em um contexto neoliberal, contribui para esvaziar outros sentidos históricos do termo que já foram bastante distintos. Na Antiguidade o autocuidado era visto como um conjunto de técnicas pelas quais a vida de cada um é tomada como objeto de conhecimento ou de arte. Mais recentemente, a noção ganhou expressões potentes no feminismo negro como força política de sobrevivência frente a instituições médicas racistas e sexistas, implicando ações individuais ou coletivas que poderiam envolver, inclusive, a abertura de clínicas comunitárias. Contudo, o que o artigo considera uma versão tecnoliberal do autocuidado não suportaria essa dimensão política, crítica e coletiva, ressaltando limites e fragilidades individuais para buscar aceitá-las ou superá-las por meio de investimentos em si mesmo [9].

A pressuposição então seria a de que somos mal gestores dos nossos próprios estados psicológicos. Os PsiApps se apresentariam como ferramentas ideais para o controle de nossas funções mentais e emocionais, já que proporcionariam uma atuação supostamente autônoma, rápida e fácil através de técnicas de autotreinamento que, por sua vez, nos incentivariam cotidianamente a atualizar o dispositivo com informações sobre nossos humores, emoções e estados psicológicos, sempre em uma abordagem objetiva, sendo resumidos em números, gráficos e estatísticas [9].

7. Resultados favoráveis da utilização dos Apps / eficácia

Pelo menos cinco estudos afirmaram categoricamente que essas novas tecnologias têm demonstrado resultados favoráveis ou que são eficazes no tratamento psicológico e psiquiátrico, contanto que sua oferta seja baseada em evidências científicas. Entre os benefícios estariam a maior adesão, a melhor comunicação com os usuários, maior conhecimento sobre a doença e sobre autocuidado, o estímulo à participação dos próprios usuários na construção das ferramentas, a melhor regulação do uso dos medicamentos, a diminuição dos custos de tratamento e o aumento da eficácia do tratamento para pessoas que realizam o processo terapêutico presencial e a prevenção de quadros agudos da doença ou piora dos sintomas [13, 15, 16, 21, 23].

Um artigo de revisão sobre apps de autogestão em saúde mental indicou que um dos estudos apontou a eficácia da utilização da Terapia Cognitivo-comportamental com Smartphone. Em outro, a utilização de apps para ansiedade e depressão teria diminuído o isolamento, melhorado o suporte interpessoal e reduzido conceitualizações biomédicas reducionistas sobre problemas de saúde mental [21].

8. Processo de desenvolvimento dos apps

Foram apontadas considerações atinentes ao processo de desenvolvimento das aplicações [13, 15, 27]. Assim, sugere-se que a produção de tais tecnologias deva contemplar: a regulamentação de protocolos específicos que norteiam o processo de criação e validação das ferramentas, garantindo preceitos éticos como sigilo das informações e segurança dos usuários; a participação dos usuários na construção do projeto do app; a divulgação dos dispositivos, como aspecto vital de validação, aperfeiçoamento e efetivação; a monitorização dos usuários após a operacionalização do dispositivo, principalmente daqueles que utilizam a tecnologia para alcance de metas a longo prazo, buscando verificar a sustentabilidade das mudanças na busca da saúde; acompanhamento e validação por profissionais capacitados; desenvolvimento tecnológico baseado em pesquisas científicas e metodologias rigorosas; testes de usabilidade que garantam que os aplicativos sejam úteis a um grande público [13, 17, 19]. Apesar disso, um estudo que realizou uma revisão sobre aplicativos móveis desenvolvidos para jovens com doenças crônicas observou escassez de dados relativos à metodologia de desenvolvimento dessas ferramentas [15].

9. Ausência de estudos

Apesar de as intervenções baseadas em novas tecnologias estarem atraindo cada vez mais a atenção de pesquisadores [23], alguns trabalhos apontam falta de estudos que embasem a produção dessas tecnologias. Resumidamente, tais trabalhos citaram ausência de estudos sobre validade, eficácia, utilidade, qualidade, intervenções baseadas em evidências e segurança dos aplicativos [18, 19, 20, 21, 23, 25, 27]. Essa ausência de dados relativa à quantidade de aplicações já disponíveis poderia gerar insegurança ao profissional que desejasse fazer alguma indicação desses aplicativos [18].

Destaca-se que alguns desses artigos que apontaram falta de estudos de eficácia ou embasamento científico são revisões, portanto examinaram grande quantidade de aplicações [18, 19, 21, 25]. É o caso de uma revisão sobre aplicativos de celular para prevenção do comportamento suicida [18], de uma revisão sobre aplicativos móveis para prevenção do comportamento suicida entre crianças e adolescentes [19], uma revisão sobre aplicativos móveis para autogestão do tratamento em saúde mental [21] e um estudo que revisava aplicativos para depressão ou ansiedade [25]. Destaca-se no estudo de Hernandez et al (2020) que, conforme observado em revisões encontradas, poucos aplicativos disponíveis ao público promovidos com o objetivo de auxiliar na prevenção do suicídio divulgam os fundamentos sobre os quais apresentam sua abordagem terapêutica. O uso de terapias que não se baseiam nas melhores evidências disponíveis poderia expor o usuário a comportamentos de risco [19].

Também foi apontada ausência de estudos que demonstrassem compreensão das melhores práticas para o uso de aplicativos e tecnologias no âmbito da saúde mental [18], assim como ausência de orientações sobre a incorporação dessas novas tendências nos serviços que atendem pessoas com transtornos mentais [23].

Em um artigo exploratório sobre aplicativos móveis de autogestão para tratamento em saúde mental, ainda foi constatada a escassez de estudos na América Latina sobre essas tecnologias em relação a outras partes do mundo [21].

10. Restrições à qualidade

Alguns trabalhos apontaram ainda não apenas a ausência de estudos sobre qualidades comprovadas, mas a constatação de restrições aos próprios apps estudados [19,

21]. Em artigo exploratório sobre aplicativos móveis de autogestão para tratamento em saúde mental, foi constatado que a maioria dos apps encontrados em lojas online se mostrava irrelevante ou com baixa pontuação na Escala de Classificação de Aplicativos Móveis (MARS), que avalia a qualidade de aplicativos móveis de saúde [21]. Outro estudo também afirmou que os aplicativos móveis que abordam a prevenção do suicídio mostraram ter um impacto positivo modesto, e às vezes não significativo, na redução dos comportamentos suicidas [19].

11. Considerações sobre compartilhamento ou falta de informações nos apps

Boa parte dos artigos pesquisados considerou questões acerca de uso ou compartilhamento de informações, seja as que são disponibilizadas pelos usuários ou as dos próprios aplicativos [9, 18, 19, 21, 25].

Dois trabalhos de revisão citaram a ausência de uma política de privacidade como característica importante de grande parte dos aplicativos revisados [21, 25]. No já citado estudo exploratório sobre aplicativos móveis de autogestão para tratamento em saúde mental, verificou-se que aplicativos desenvolvidos para intervenções em Transtorno Bipolar não forneciam informações importantes para ajudar os usuários a avaliar sua qualidade e, em sua maioria, não citavam fontes ou política de privacidade [21]. Já na também citada revisão sobre aplicativos para depressão e ansiedade, foi constatado que 42% não apresentava política de privacidade. Esse mesmo artigo ainda enfatiza que, apesar de ser um documento jurídico importante, que garante a segurança, credibilidade e transparência dos dados, não existe um formato padrão dessas políticas para apresentar a informação [25].

Ainda o mesmo artigo sobre apps para depressão e ansiedade verificou que 10% das tecnologias não apresentavam recurso com a possibilidade de exclusão da conta e dos dados pessoais após sua utilização [25].

Outro trabalho de revisão, sobre aplicativos para prevenção do comportamento suicida, afirmou que, além das aplicações oferecerem poucas informações sobre a qualidade do conteúdo do app, ainda eram poucas as que citavam a fonte desse conteúdo ou fundamentavam sua eficácia [18].

Hernandez et al (2020), em seu estudo sobre aplicativos móveis para a prevenção do suicídio em adolescentes e adultos jovens, observou em revisões estudadas a ausência de informações sobre o uso e destino das informações de cada usuário. A falta de privacidade poderia diminuir o efeito das intervenções aplicadas e atuar como fator de risco para episódios suicidas. Desse modo, o uso dessas aplicações levantaria uma série de questionamentos sobre as possíveis implicações éticas dessas plataformas, especialmente nas questões associadas à privacidade, ao uso das informações coletadas e à validade das intervenções oferecidas [19].

Sobre isso, Bruno et al (2021) analisaram como os dados pessoais dos usuários são apropriados por aplicativos de autocuidado psicológico. O abastecimento do programa com tais informações avançaria para o compartilhamento desses dados com terceiros, distribuídos em uma estrutura sociotécnica da qual o usuário geralmente não teria ciência. Por exemplo, quanto à finalidade da coleta de dados, os aplicativos alegam que eles podem ser utilizados tanto para a pesquisa científica, como para ferramentas de marketing comportamental ou personalização de anúncios, passando por análise de ações e preferências do usuário ou, ainda, para medir o desempenho de iniciativas de mercado. Desse modo, embora alguém pudesse acreditar que o aplicativo realizasse uma mediação apenas entre o usuário e seu autoconhecimento ou autocuidado, a verdade seria, na análise de tal artigo, que essa mediação é realizada entre muitos outros atores e para diferentes apropriações, que escapariam ao controle do usuário. Este desfrutaria de modo muito limitado dessa dimensão relacional agenciada em tal rede; não participaria dela de forma simétrica. Ao contrário do usuário, os outros atores teriam acesso privilegiado à infraestrutura e ao ecossistema de dados, podendo tirar grande proveito dessa relação. Essa, afinal, seria a contradição dos PsiApps: uma promessa de autonomia que não afastaria o usuário de um contexto relacional, tampouco garantiria que sua participação nessas relações fosse equilibrada a dos outros atores [9].

Bruno et al (2021) ainda discorreram sobre a suposta neutralidade oferecida pelos apps. Na visão dos autores, embora os PsiApps pareçam neutros aos usuários, os problemas visados pelos apps, assim como as ferramentas que disponibilizam e as soluções que prometem não comportam nenhuma neutralidade, já que tais tecnologias são fruto de uma série seletiva de perspectivas sobre o psiquismo, o comportamento e as emoções, bem como sobre suas disfunções e “aprimoramentos”. Do mesmo modo, os tipos de dados, hábitos, emoções e estados psíquicos monitorados e coletados são frutos de escolhas baseadas em abordagens teóricas específicas e voltadas para finalidades particulares, que

não são claras ao usuário. Os PsiApps estariam inseridos em uma complexa rede de influências e matrizes sociotécnicas, científicas e econômicas [9].

12. Instituições

Algumas instituições internacionais que se posicionaram sobre o tema foram citadas nas pesquisas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que intervenções por apps podem ser úteis em países em desenvolvimento, já que essas tecnologias teriam o potencial de atingir grande número de pessoas. A OMS considera o tema tão urgente que criou um Observatório Mundial de Saúde Eletrônica para auxiliar na implementação da saúde eletrônica nos países [15, 18].

As Organizações de Serviços Humanos (HSO) reconhecem que os apps podem ser aliados na tentativa de lidar com questões sociais e individuais [18].

Um estudo recomendou cautela ao usar os aplicativos e sugeriu que os profissionais os julgassem com ferramentas existentes, como o modelo de avaliação de aplicativos da American Psychiatric Association (APA) ou o modelo proposto por Chan e outros autores [19]. A APA, além de recomendar cuidados, também enfatizou que classificar os aplicativos de saúde mental pode ajudar profissionais a tomar decisões mais embasadas [23].

Por fim, a Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos estimou a enorme quantidade de pessoas que teriam baixado aplicativos móveis de saúde em 2018, que estariam na casa dos 1,7 bilhão [25].

13. Cuidado híbrido e Terapia Digital

Um trabalho explicitou os conceitos de terapia digital e cuidado híbrido [16].

Tratar-se-ia a terapêutica digital (ou terapia digital) por produtos tecnológicos entregues online, com validação clínica, capazes de fornecer intervenções baseadas em evidências, para prevenir, gerenciar ou tratar um distúrbio ou condição médica. Eles poderiam ser utilizados independentemente ou em conjunto com medicamentos ou outras terapias. Seriam prescritos por profissional da saúde (médico, nutricionista, psicólogo, entre outros) [16].

O propósito da Terapia Digital seria oferecer a pacientes, prestadores e operadoras novas opções para necessidades médicas não atendidas. Busca também aprimorar e apoiar tratamentos médicos atuais, com a possibilidade de redução da dependência de certos produtos farmacêuticos [16].

O exercício da terapia digital deve estar condicionado à incorporação das melhores práticas de design, validação clínica, usabilidade e segurança de dados. A validação deve ser exercida por órgãos reguladores, como o Food and Drug Administration (FDA) ou Conformité Européenne (CE), para balizar questões relacionadas a risco, eficácia e uso pretendido. Deve estar conectada ao fluxo de trabalho clínico e existir a coleta de dados e o *loop de feedback* instantâneo. Ainda, o procedimento (que envolve categoria do app, mecanismo de ação e resultados baseados em evidências) deve ser remunerado [16].

Como mecanismo de ação é proposto o emprego do cuidado híbrido (*blended healthcare* ou *blended care*), que funcionaria como uma ponte entre a prestação tradicional da assistência presencial e as soluções de saúde digital (eHealth). No processo do cuidado híbrido, o cuidado digital atua como extensão do atendimento físico, sendo que um é complementar ao outro, sem importar a proporção do uso de cada uma dessas formas de cuidado [16].

14. Gamificação

Sobre gamificação, foi citado que os games surgiram e se desenvolveram nos últimos 35 anos com altos índices de aceitação, onde os usuários interagem com o conteúdo proposto. Atualmente tem crescido o número de pessoas, especialmente crianças e jovens, que escolhem os jogos digitais como a principal atividade de suas horas livres [27]. Os games muitas vezes carregam má reputação, acusados de promotores de comportamentos antissociais e vícios, mas isso estaria sendo desmistificado por pesquisas que apontam diversos efeitos positivos sobre o cérebro e comportamentos, abrindo a possibilidade de seu uso para além do entretenimento [27]. Por exemplo, foram citados estudos que objetivaram investigar evidências de efeito positivo do videogame sobre as funções cognitivas, mostrando uma melhora significativa da atenção, dos processamentos visuais e espaciais e da memória operacional dos jogadores. Desse modo, tais benefícios poderiam ser especialmente importantes para pacientes com transtornos nos quais a terapia

medicamentosa tradicional não contempla todos os domínios cognitivos e comportamentos afetados, como o TDAH [27].

Os games são apontados como facilitadores da adesão dos pacientes, especialmente crianças, por conquistarem altos níveis de engajamento e motivação, principalmente em relação aos métodos terapêuticos tradicionais [27]. O avanço da tecnologia móvel tem permitido também jogos mais complexos e com gráficos mais atraentes, além da possibilidade de jogo em rede (multiplayer) e funções relacionadas às redes sociais. Outro aspecto importante é a interface sensível ao toque (tecnologia *touchscreen*) que favorece comandos mais simples e intuitivos, oferecendo maior acessibilidade para jogadores, inclusive aqueles com certas limitações motoras, e também crianças [27].

A psicologia teria manifestado crescente interesse em aprofundar as investigações em torno das possíveis contribuições dos games para o desenvolvimento de habilidades relacionadas a funções executivas. Embora a visão majoritária dos pesquisadores da área ainda seja instrumental, ou seja, os games seriam entendidos apenas como recursos que exercitam um determinado campo (motor ou cognitivo), existe a compreensão de que possam se tratar de ferramentas que reorganizam a ecologia cognitiva dos indivíduos, contribuindo para determinar o modo de percepção e intelecção pelo qual o sujeito conhece o objeto e potencializando o desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo e social. Todavia, a interação entre jogos digitais e reabilitação carece de maior aprofundamento de estudos [27].

Ainda assim, muitos games estão sendo utilizados para ajudar em tratamentos na saúde, desde áreas médicas oncológicas até psicológicas [24]. Por exemplo, um estudo citou especificamente o aumento dos jogos digitais na estimulação da memória em pacientes com Alzheimer [22].

Crítica

1. Byung-Chul Han e a Sociedade do Cansaço: um diagnóstico cultural

É necessário, nesta discussão, estabelecermos inicialmente um diagnóstico da sociedade contemporânea, pois, noutro caso, não poderíamos de forma minimamente competente atribuir valor aos dados revisados. Se um argumento pró ou contra a utilização de certa tecnologia se faz coerente ou não, uma medida justa para tal análise nos parece ser a relação que ele estabelece com o contexto de nossa época. A partir disso, a escolha do autor germano-coreano Byung-Chul Han se deu por três motivos principais: o primeiro é o notório reconhecimento de seu livro aqui analisado, “A Sociedade do Cansaço”, podendo ser considerado já um verdadeiro clássico contemporâneo. O segundo é que esse livro oferece uma rica explicação sobre os processos de subjetivação contemporâneos, trazendo especial ênfase a como esses processos podem acarretar sofrimento à psicologia humana. O terceiro é um interesse central que sua obra possui sobre o ambiente digital na contemporaneidade, que é até melhor explorado em livros posteriores, mas que tomam por base os argumentos estabelecidos em A Sociedade do Cansaço. De qualquer modo, é importante lembrar que a obra de Byung-Chul Han que será abordada aqui foi escrita antes da pandemia de COVID-19, de modo que as consequências desse fenômeno pandêmico talvez ainda não possam ser caracterizadas com suficiente precisão. Realizadas essas considerações iniciais, passemos à sociedade do cansaço de Han.

Byung-Chul Han afirma que o século passado teria sido uma época imunológica. Isso significaria basicamente um período no qual foi estabelecida uma divisão nítida entre o dentro e o fora, o amigo e o inimigo, o próprio e o estranho. A ação imunológica seria definida como uma operação negativa, de defesa, que visa afastar tudo aquilo que é estranho. Esse esquema imunológico teria ultrapassado o campo biológico e adentrado todo o campo social. A Guerra Fria, por exemplo, seria um conflito paradigmático desse contexto. Mesmo que o estranho não represente efetivamente nenhum perigo, ele deve ser eliminado simplesmente por sua alteridade. A sociedade disciplinar, tal qual descrita em Foucault, teria essas características. É uma sociedade que visa estabelecer controle sobre a alteridade (por exemplo, os “normais” sobre os “loucos” ou os “delinquentes”). A violência exercida nessa sociedade é uma violência negativa. Mas essa perspectiva imunológica descrita por Han pressupõe também uma lógica de tratamento: a vacinação. É possível introduzir em si apenas fragmentos do outro para provocar uma imunorreação. Desse modo, a negação é realizada através de certa autoviolência, para proteger-se de uma

violência maior que poderia ser mortal, porque a partir disso a defesa imunológica não é confrontada mais com o outro, mas com ele próprio. Trata-se, portanto, de uma solução dialética [28].

Todavia, o processo de globalização, orientado pelo Neoliberalismo e o acelerado desenvolvimento tecnológico, tem produzido novas e mais rebuscadas formas de violência. Uma época globalizada significaria um período no qual a alteridade teria sido substituída pela mera diferença. O diferente não provoca uma intensa reação, não gera estranheza. Isso resulta em uma sociedade pobre de negatividades: o sujeito sofre de um exagero de positivities, e as formas de sofrimento típicas de seu tempo refletem isso. A violência da positividade resulta da superprodução, da supercomunicação e do superdesempenho. Ela não pressupõe polarização ou inimizade, não parte do outro, é inerente ao próprio sistema e por isso é muito mais invisível que uma violência viral. Desenvolve-se não pelo controle, mas sim em uma sociedade permissiva e pacificada. Substitui-se a negatividade do dever pela positividade do poder. Esta é muito mais eficiente que aquela. O sujeito da positividade está livre da instância externa que poderia explorá-lo, tornou-se hábil em explorar a si próprio, atingindo um nível mais produtivo que o sujeito da obediência. Contudo, o sujeito da positividade não cancela o dever. Ele ainda carrega consigo o estágio disciplinar anterior. O sujeito da positividade e do desempenho é aquele que internaliza a disciplina do dever junto a uma lógica autopunitiva de aumento constante da produtividade. Sem negatividade não há qualquer ruptura, apenas continuidade, e isso naturalmente tende a levá-lo à exaustão. Assim Byung-Chul Han conclui que “a queda da instância dominadora não leva à liberdade. Ao contrário, faz com que liberdade e coação coincidam” [28].

De uma perspectiva patológica, o início do século XXI não pode ser definido como uma época bacteriológica ou viral, mas sim caracterizado por perturbações neuronais típicas como a depressão, o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) ou a síndrome de Burnout (SB). A qualidade básica dessas perturbações em nosso tempo, segundo o filósofo, é que se tratam de sofrimentos provocados, não pela negatividade de algo imunologicamente diverso, e sim por um excesso de positividade. Seriam formas de sofrer em que se torna impossível, portanto, afastar de si a negatividade daquilo que é estranho. Assim, a rejeição frente ao excesso de positividade, caracterizada por manifestações como o esgotamento ou a exaustão, não apresentaria nenhuma defesa imunológica, apenas uma ab-reação neuronal-digestiva [28].

A partir desse panorama cultural, percebe-se que algumas das principais características básicas das aplicações móveis podem estar relacionadas a aspectos atinentes à

sociedade do cansaço tal qual analisada por Byung-Chul Han. Estratégias de autogerenciamento e automonitoramento, além de foco em flexibilidade e acessibilidade, poderiam ser naturalmente considerados componentes de mecanismos tecnológicos que refletem um espírito contemporâneo, associado a uma cultura neoliberal voltada ao alto desempenho, conferindo protagonismo ao indivíduo que, levado por autoexigências de uma produtividade cada vez maior, percebe-se como verdadeiro empreendedor de si [28]. Por esse mesmo motivo, é inteligível que essas aplicações sejam relacionadas a uma maior adesão, já que seus recursos tecnológicos são aparentemente produzidos justamente como uma forma de promover adaptação do sujeito às exigências dessa subjetividade social. Finalmente, é notório que tal adaptabilidade é capaz de conferir aos apps visibilidade e competitividade enquanto produtos no mercado, tornando-os potencialmente um excelente negócio, além de mais acessíveis.

Seguindo tal lógica contemporânea, Byung-Chul Han argumenta que o excesso de positividade também se manifesta como um excesso de informações, estímulos e impulsos, o que modificaria radicalmente a economia da atenção, que se fragmenta. Isso exige uma técnica específica relacionada à gestão do tempo e atenção: a multitarefa. Para o filósofo germano-coreano, a multitarefa não constitui nenhum avanço, antes disso um grande retrocesso. Tratar-se-ia de uma técnica amplamente difundida no mundo selvagem. Por exemplo, “um animal ocupado no exercício da mastigação de sua comida tem de ocupar-se ao mesmo tempo também com outras atividades. Deve cuidar para que, ao comer, ele próprio não acabe comido. Ao mesmo tempo tem de vigiar sua prole e manter o olho em seu(sua) parceiro(a). Na vida selvagem, o animal está obrigado a dividir sua atenção em diversas atividades. Por isso, não é capaz de aprofundamento contemplativo” [28]. Atualmente, muitas atividades amplamente disseminadas, como jogos de computador, exigiriam um tipo de atenção que se assemelha a de um animal selvagem, uma hiperatenção, que denotaria uma forma dispersa, caracterizada pela mudança rápida de foco entre diversas atividades, ou seja, uma atenção ampla e rasa. É um tipo de atenção que não admite o tédio através do qual atingiríamos um descanso do espírito (*Geistigkeit*). A hiperatividade atencional se reverteria em uma postura absolutamente passiva, pois é submissa a todo e qualquer estímulo. Em contraposição a isso, Han defende que os desempenhos culturais, onde poderíamos incluir a filosofia e a ciência, devem-se a uma atenção profunda, contemplativa. Os processos criativos exigiriam essa atenção profunda que é sustentada a partir do tédio, já que, “se o sono perfaz o ponto alto do descanso físico, o tédio profundo constitui o ponto alto do descanso espiritual”. Sob essa perspectiva, a conclusão é que a atenção profunda eleva o humano ao suprasumo

de suas capacidades intelectuais e culturais, tornando-o verdadeiramente ativo, enquanto a hiperatenção nos regride a uma etapa selvagem e não gera nada novo, apenas reproduz e acelera o que já existe [28].

A partir disso, é importante percebermos que a qualidade multitarefa constitui uma das principais características da maioria dos aplicativos móveis de autocuidado e inclusive está relacionada a um maior potencial de apoio à mudança de comportamentos e hábitos por alguns estudos [11, 17, 21, 23]. Entretanto, a partir da tese de Byung-Chul Han, poderíamos questionar se a associação do tratamento psicoterápico às ferramentas multitarefas, especialmente aquelas voltadas a uma forma de melhoramento das capacidades mentais através da estimulação cognitiva (como games, técnicas de modelagem ou demais sistemas de alcance de metas e recompensas), não contribuiriam apenas para um desenvolvimento focal e frágil do paciente, em detrimento de sua capacidade de exercer uma intelectualidade profunda, o quê, para Han, está no cerne do sofrimento do sujeito contemporâneo [28].

Contemporaneamente a perda da fé, não apenas em Deus mas em relação a toda realidade, tem tornado a vida humana radicalmente transitória na visão de Han, o que promove nervosismos e inquietações [28]. Nesse contexto, as religiões, que serviam de “técnica da morte”, no sentido de suprimirem o medo da morte e gerarem um sentimento de duração, tornam-se obsoletas. Vive-se um período geral de desnarrativização que apenas reforça o sentimento de transitoriedade, pois, se não há uma narrativa que sustente o Ser, o que há é apenas a atividade ininterrupta, uma vida nua (tal como postulou Agamben), onde não há descanso. “Em virtude da falta de técnicas narrativas de morte surge a coação de conservar a vida desnuda incondicionalmente sadia” [28]. Essa é uma característica cultural que traz implicações importantes para a análise dos aplicativos móveis, porque a terapêutica contida nessas tecnologias indica, a partir da amostra obtida nesta revisão, uma lógica predominantemente voltada para o desenvolvimento de capacidades ou habilidades ou, ainda, para o melhoramento da capacidade de desempenhar o autocuidado, seja através de um maior controle sobre sintomas, emoções, pensamentos e comportamentos, seja através de exercícios ou games que visam exercitar a cognição, seja através de treinamentos em meditação, seja através de psicoeducação, etc. Sendo assim, essas estratégias, de um modo geral, não favorecem a produção de narrativas, tampouco contemplam o nível existencial. Desse modo, parecem não poder oferecer alguma forma de reparação justamente àquilo que mais carece ao sujeito contemporâneo. Considerando a ótica de Han, tais tecnologias poderiam ser consideradas como a serviço da vida desnuda, e suas terapêuticas talvez contribuíssem para uma forma de despotencialização do sujeito.

Uma Clínica do Cansaço

Como já colocado, as formas de sofrimento típicas da contemporaneidade são definidas por um excesso de positividade, segundo Byung-Chul Han. Esse sofrimento sobretudo aponta para duas orientações: superior e interior. Superior, porque é caracterizado por palavras como superação, excesso, sobrecarga, otimização... É o sofrimento gerado como resposta a um momento em que se transborda para além de um certo limite físico ou intelectual. Transtornos como a depressão e a Síndrome de Burnout seriam como “uma queima do eu por superaquecimento”, expressões diferentes de um mesmo excesso de positivities. O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade poderia ser considerado como uma espécie de disfunção do eu, influenciada pela tentativa de assimilar uma cultura que tem por exigência uma economia atencional difusa e rasa, além da necessidade de respostas constantes em uma lógica multitarefa. Mas esse sofrimento também é interior, pois “o cansaço da sociedade do desempenho é um cansaço solitário, que atua individualizando e isolando” o sujeito [28]. Nas palavras de Han:

É um cansaço que Handke, em seu Versuch über die Müdigkeit (Ensaio sobre o cansaço) chama de “cansaço dividido em dois”: “ambos afastaram-se inexoravelmente distantes um do outro, cada um em seu cansaço extremado, não nosso, mas o meu aqui e o teu lá”. Esse cansaço dividido em dois atinge a pessoa “com incapacidade de ver e mudez”. Só o eu possui a totalidade do campo de visão: “eu não deveria ter-lhe dito ‘estou cansado de ti’, nem sequer um simples ‘cansado!’ (o que, como um clamor comum, poderia ter-nos liberto talvez do inferno individual): esses cansaços consumiram como fogo nossa capacidade de falar, a alma”. Eles são violência porque destroem qualquer comunidade, qualquer elemento comum, qualquer proximidade, sim, inclusive a própria linguagem: “Aquele tipo de cansaço, calado, como teria de permanecer, forçava à violência. Essa, talvez, só se manifestava no olhar que desfigurava o outro” [28].

Considerando o fazer da clínica na sua dimensão ética, conectada aos processos de subjetivação contemporâneos, seria possível pensarmos, a partir da obra de Byung-Chul Han, uma clínica que pudesse se fazer potente a partir de um princípio de equilibração, o que significa aqui orientar-se nas direções inferior e fora. Por equilibração não se deve conceber a ideia de uma busca por um equilíbrio idealizado. Se acreditássemos que existe alguma forma de “equilíbrio” que pode ser atingido tal como se atinge uma meta qualquer, esse seria um movimento positivo, e tal ética não poderia ser considerada disruptiva, tampouco potente. Não se pode esquecer que atualmente essa expressão, “a busca pelo equilíbrio”, é ampla e

paradoxalmente utilizada como método de manutenção da produtividade, o que tende a resultar em sobrecarga. Por isso, a expressão “equilíbrio” é utilizada aqui em seu sentido negativo, o que coincide com sua orientação inferior: diminuir, hesitar, abdicar, recusar, interromper, atrasar, parar. O movimento verdadeiramente ativo a partir do qual seja possível contemplar é um menos fazer. Percebe-se nesse raciocínio uma conclusão lógica: as condições de geração do sofrimento devem ser confrontadas. Precisamos aprender a cansar, conquistar um cansaço que volta-se para fora e vai buscar o mundo:

A um cansaço calado, cego, dividido, Handke contrapõe um cansaço falaz, vidente, reconciliador. O cansaço, enquanto um “mais do menos eu” abre um entre na medida em que afrouxa as presilhas do eu. Eu não só vejo simplesmente o outro, mas eu próprio sou o outro e “o outro torna-se igualmente eu”. O entre é um espaço de amizade como indiferença, onde “ninguém ou nada ‘domina’ ou sequer tem o ‘predomínio’”. No tornar-se menos do eu, desloca-se o peso do ser do eu para o mundo. É um “cansaço que confia no mundo”; enquanto eu, o cansaço-eu enquanto cansaço solitário, é um cansaço sem mundo, destruidor de mundo. Ele “abre” o eu, torna-o “permeável” para o mundo. Restabelece a “dualidade” que foi totalmente destruída no cansaço solitário. A gente vê e é vista. A gente toca e é tocada: “Um cansaço como tornar-se acessível, sim, como plenificação do ser tocado e mesmo do poder tocar”. É o único que possibilita um demorar-se, uma estadia. O menos no eu se expressa como um mais para o mundo: “O cansaço era meu amigo. Eu estava ali de volta, no mundo” [28].

A partir dessa perspectiva, o espaço da psicoterapia poderia ser compreendido, por um lado, na sua potência de oferecer ao paciente uma possibilidade de interrupção, de contemplação, de desenvolvimento da sua capacidade de inibir-se, capacidade entendida aqui como operação verdadeiramente ativa e ruptiva, em contraposição a uma cultura que é submissa à atividade. Por outro lado, poderia ser pensado também pela possibilidade de gerar espanto, ou seja, essa intensa reação que só pode ser provocada no encontro com a alteridade. A força motriz do processo psicoterápico talvez esteja nessa dialética, já que o encontro com o outro promove a necessidade de um trabalho de assimilação imunológico e transformativo. Uma forma de cura é deixar-se afetar pelo outro. Apenas o hetero pode ser etéreo.

A produção de uma narrativa talvez possa ser inserida nessa lógica como o produto resultante de um fazer interpessoal, com a função de trazer sustentação ao sujeito a partir da construção de significados que pesarão sobre suas atividades práticas (em contraposição à vida nua, ausente de sentido), mas também de sugerir um trabalho verdadeiramente ativo por parte desse sujeito, já que a construção de uma narrativa é uma aposta, dentre outras coisas, em sua criatividade, o que certamente seria um ponto de ruptura com o paradigma contemporâneo.

É necessário questionarmos até que ponto a utilização das aplicações móveis compostas com recursos semelhantes aos revisados neste trabalho poderia contribuir para a produção de uma clínica potente em um contexto psicoterápico. Byung-Chul Han afirma que “a sociedade do cansaço, enquanto uma sociedade ativa, desdobra-se lentamente numa sociedade do *doping*. Nesse meio tempo, também a expressão negativa ‘doping cerebral’ tem sido substituída por ‘melhoramento cognitivo’”. Isso seria a consequência de uma evolução na qual a vitalidade, fenômeno complexo, é reduzida ao mero desempenho vital [28]. Nesse sentido, muitas dessas aplicações móveis parecem aderir a essa lógica positiva: visam a um melhoramento das funções cognitivas, do desempenho de si. Na maioria deles parece estar colocada a lógica de que o sujeito deve se haver com ele próprio e suas próprias capacidades. Por exemplo, quando um estudo aponta que estratégias de gamificação obtiveram efeitos positivos sobre as funções cognitivas de um determinado paciente [27], isso significa geração de vitalidade ou apenas desempenho vital? Essa é uma questão importante, pois remete também a um debate etiológico. A violência da positividade nos tenciona conceber um conjunto de categorias psicopatológicas que desconsideram o outro, ou seja, desconsideram o fator social da produção de sofrimento. Da perspectiva de uma sociedade do cansaço, a resposta gerada a isso, na forma de um melhoramento cognitivo ou melhoramento do desempenho de si, não deixa de soar coerente, embora provavelmente insuficiente, pois não contradiz a lógica contemporânea que favorece o sofrimento.

2. Michel Desmurget e o Frenesi Digital: um Debate Científico

Michel Desmurget, neurocientista francês e diretor de pesquisa do Instituto Nacional de Saúde da França, elaborou provavelmente a maior síntese acerca dos estudos sobre o uso de telas já divulgado até o momento [29], e suas análises oferecem conclusões bastante importantes a ser consideradas sobre os efeitos que as tecnologias digitais exercem sobre o organismo humano, oferecendo muitas implicações potencialmente pertinentes ao estudo da interação entre o mundo digital e a psicoterapia.

Para Desmurget, o tema do uso de dispositivos digitais na opinião pública surge de forma contraditória. Por um lado há um grande número de estudos propagados na mídia que anunciam os benefícios do mundo digital e que tentam dissuadir alguém que possa resistir a essa ideia. Contudo, ele argumenta que essa propagação é impulsionada por interesses econômicos e que tal processo não é excepcional na nossa história: algo parecido já ocorreu

com o tema do tabaco, dos medicamentos, da alimentação, da mudança climática, da chuva ácida, do amianto... Não raro os especialistas que defendem a propagação dos meios na educação e na saúde possuem conflitos de interesse, pois seriam beneficiados pelo próprio mercado. Noutras tantas vezes, pesquisadores simplesmente não produziram estudos de qualidade, cometendo diversos tipos de erros técnicos (analisados mais detidamente por Desmurget), como a divulgação de dados não muito confiáveis, generalizações a partir de correlações simplistas e contradições internas. Tudo isso, contudo, não impediria esta notória propagação das supostas vantagens dos equipamentos digitais, já que existe um enorme interesse econômico na produção de tais produtos, que encarnam muitas das principais características de uma sociedade neoliberal e pós-moderna, tornando-se um mercado potencialmente lucrativo. Isso também é justamente o que torna essa área científica mais passível de distorções em seus estudos [29].

Por outro lado, há também uma boa parte da comunidade civil, incluindo cientistas, escritores, jornalistas, professores universitários, psiquiatras, psicólogos, investigadores da neurociência e profissionais da saúde que têm se detido atentamente à questão, produzindo pesquisas e analisando intervenções, chegando a conclusões frustrantes, que contradizem o otimismo promovido pelos adeptos de uma era ainda mais digital. Tais conclusões dariam conta de que a geração atual seria “a menos inteligente”, que “a atual era digital é um veneno para as crianças”, que “as telas são nocivas ao desenvolvimento do cérebro” (colocando-o em um estado de permanente multitarefa), que “os internautas sabem mais, mas compreendem menos”, que “as crianças etíopes não aprendem a ler sozinhas em tablets” (como sugeriram os promotores de uma intervenção local), que “a distribuição de computadores portáteis entre as crianças em países em desenvolvimento não melhora competências de leitura ou matemáticas” (resultados obtidos após intervenções locais) [29]...

Em função disso, medidas têm sido tomadas no sentido de justamente tentar refrear isto que o autor considera um verdadeiro frenesi digital. No Reino Unido, diretores de vários centros de educação secundária estariam ameaçando acionar a polícia ou os serviços sociais para aquelas famílias que permitam seus filhos jogar videogames violentos. Em Taiwan, onde os estudantes estão entre os de maior rendimento acadêmico do planeta, existe uma lei que prevê multas para os pais que deixam seus bebês de menos de vinte e quatro meses utilizar aplicações digitais ou que não limitem adequadamente o tempo de uso permitido para os menores entre dois e dezoito anos. Nos Estados Unidos, os colégios que estiveram na vanguarda da distribuição de computadores entre seus alunos decidiram há mais de dez anos mudar de ideia em função dos resultados inconclusivos [29]. Também recentemente a OMS

reconheceu o vício em videogames como transtorno mental [30]. Em função da preocupação com esse crescente vício, também a China proibiu os menores de jogarem por mais de três horas semanais os videogames [31].

Diante desse conflito de informações, Desmurget é enfático em dizer que, quando são analisados os melhores e mais amplos estudos, e quando essas análises são feitas da forma mais competente, as conclusões promovem uma base sólida de argumentos sobre os malefícios relacionados ao uso de telas em geral [29]. O francês adverte que a comunidade científica vem alertando há anos que os meios eletrônicos devem ser entendidos como um grave problema de saúde pública [29]. O corpo de investigações que relacionam o consumo digital a riscos de saúde é enorme e inclui obesidade, transtornos de comportamento alimentar, tabagismo, alcoolismo, dependência química, violência, condutas sexuais de risco, depressão, sedentarismo etc. Todavia, este tema segue estando muito ausente dos artigos e livros de divulgação [29]. Para Desmurget, “o digital se concebe como uma espécie de totem da modernidade, de modo que todo autor que se atreva a formular a mínima crítica a respeito se expõe, quase inevitavelmente, a reações negativas” [29].

Desmurget deixa claro que não se trata de rechaçar o digital em sua totalidade ou de não reconhecermos seus avanços, mas sim de reconhecer que tais avanços também têm resultado em desenvolvimentos prejudiciais [29]. Sempre é possível encontrar efeitos positivos secundários. Mas, quando se analisam os efeitos globais sobre o sujeito, os riscos à saúde se sobressaem. Do mesmo modo, quando se analisa o conjunto dos maiores e melhores estudos disponíveis, os aspectos negativos se destacam frente àqueles que apontam efeitos positivos [29]. Esses dados serão explorados mais detidamente nos tópicos a seguir.

Nativos Digitais

Desmurget ataca o conceito de nativos digitais, tal como descrito em um dos estudos revisados já citados [11]. O autor resume o conjunto dos argumentos a favor da noção de nativos digitais em três afirmações gerais: (1) a onipresença digital deu origem a uma nova geração de seres humanos, com uma cognição diferente das anteriores; (2) os membros desta geração são especialistas no manejo e na compreensão das ferramentas digitais; (3) o sistema escolar deve se adaptar a essa revolução para conservar sua eficácia [29]. Desmurget responde que a comunidade científica tem se detido sobre o assunto há cerca de 15 anos,

produzindo resultados que contradizem tais afirmações e que ainda hoje não haveria nenhuma prova de que elas sejam verdadeiras.

Em primeiro lugar, seu argumento é que o humano evoluiu durante milhões de anos para atingir as características neurofisiológicas de hoje, de modo que tais características não podem simplesmente ser alteradas em poucas gerações, ou seja, a alta exposição da geração atual aos dispositivos tecnológicos, às redes sociais e aos recursos multitarefa não tornaria a geração de hoje essencialmente diferente das gerações passadas em termos de habilidades ou capacidades para lidar com o mundo digital, tampouco tal geração estaria menos suscetível aos possíveis problemas gerados pela tecnologia. As características básicas do aprendizado não são diferentes, pois estão condicionadas à mesma estrutura cerebral do humano de um milhão de anos atrás, ou seja, a geração atual, embora carregue diferenças culturais significativas, não pode processar as informações de forma essencialmente diferente das gerações passadas. Com base nos estudos referenciados, Desmurget afirma que os nativos digitais não passam de um mito nesse sentido [29].

Além disso, estudos demonstrariam que essa geração já nascida em um mundo dominado pela internet se parece mais com um “conjunto de minorias” que com um grupo coerente. Dentro dessa geração, a amplitude, a natureza e o conhecimento das práticas digitais variam enormemente em função da idade, do sexo, do grau escolar, do nível cultural e da situação socioeconômica. Também os argumentos de que haveria por parte dessa geração um maior domínio tecnológico sobre as gerações anteriores não são sustentados pelas pesquisas, que indicam que grande parte dos jovens de hoje mostra um nível fraco de domínio dos elementos mais básicos das ferramentas digitais [29]. O problema seria tão evidente, que um recente informe da Comissão Europeia apontava a escassa competência digital dos estudantes como o aspecto principal da lista de fatores que podem supor um obstáculo para a digitalização do sistema educativo. Segundo esses estudos, boa parte dos jovens tem dificuldades para realizar operações informáticas rudimentares como: configurar a segurança dos terminais, utilizar programas padrões de escritório (processadores de texto, planilhas de cálculo, etc...), recortar um arquivo de vídeo, configurar um programa para realizar cópias de segurança, adicionar memória a um computador, trocar um disco rígido, ativar ou desativar a execução de determinados programas durante a iniciação do sistema operacional. Ainda, o mais preocupante seria que as novas gerações apresentariam grandes dificuldades para processar, classificar, organizar, avaliar e sintetizar as enormes quantidades de dados que compõem a internet. Estudos afirmam que acreditar que os membros da “geração google” são especialistas na arte da busca de informações seria um “perigoso mito”,

que a agilidade com que passam de uma rede social para outra não os torna mais competentes no trato com a informação, tampouco menos suscetíveis de serem enganados e que tais dificuldades apresentadas pelos jovens constituem uma verdadeira “ameaça à democracia” [29].

Por outro lado, em relação aos “imigrantes digitais”, aqueles que, por não crescerem em uma sociedade já totalmente digitalizada, teriam alguma dificuldade no domínio da tecnologia em relação às novas gerações, os estudos apontam, segundo Desmurget, que em geral são tão competentes e assíduos no mundo digital quanto os jovens [29].

Essas informações são importantes principalmente porque contradizem uma noção que compõe a ideia de nativos digitais e que foi frequentemente utilizada nos estudos revisados [11, 13, 15, 17, 27], que supõe uma maior adaptabilidade, principalmente dos jovens, ao ambiente digital, o que favoreceria o engajamento e a adesão desses usuários às tecnologias terapêuticas.

Gamificação

Desmurget contesta publicações que têm indicado os benefícios dos videogames às funções cognitivas dos jogadores. Esses supostos benefícios têm sido utilizados para justificar a produção de aplicativos baseados em estratégias de gamificação como ferramentas terapêuticas e relacionam principalmente dois tipos de argumentos que têm sido endossados por estudos recentes: (1) jogar videogames produz alterações na estrutura do cérebro e (2) jogar videogames produz alguma forma de aumento de desempenho cognitivo. Analisemos a seguir, a partir das considerações de Desmurget .

Estudos têm demonstrado de um modo convincente que o cérebro de jogadores apresenta certas diferenças morfológicas comparado ao de outras pessoas, o que tem gerado manchetes com grandes alardes ao redor do mundo como “jogar Super Mário aumenta a massa cinzenta do cérebro”, “amantes dos videogames tem mais massa cinzenta e melhores conexões cerebrais” ou “a surpreendente relação entre prática de videogames e a maior densidade cerebral”. Tais manchetes tentam estabelecer a relação entre os videogames e um cérebro mais desenvolvido [29]. Contudo, o neurocientista francês argumenta que qualquer estado persistente e qualquer atividade repetitiva modificam a arquitetura cerebral, ou seja, tudo o que fazemos, vivemos ou experimentamos modifica tanto a estrutura como o funcionamento do nosso cérebro. Algumas zonas ganham espessura, outras perdem. Algumas

conexões se desenvolvem, outras encolhem. Isso é a própria plasticidade cerebral. Desse modo, basicamente qualquer atividade específica ou condição recorrente resultaria nos mesmos efeitos, como praticar um instrumento musical, exercer a função de taxista, ver televisão, ler, consumir maconha ou ter um membro amputado [29]. Também a relação entre desempenho cognitivo e espessura do cérebro não é unívoca. O fato de o cérebro ser mais espesso não significa necessariamente que seja mais eficaz e ainda pode significar exatamente o contrário. Em muitos casos, um córtex mais fino é mais eficiente do ponto de vista funcional, porque o afinamento indica que se produziu uma poda das conexões excedentes ou inúteis entre os neurônios. Por exemplo, o quociente de inteligência (QI) em adolescentes e adultos jovens está relacionado a um afinamento progressivo do córtex em diversas zonas, especialmente as pré-frontais, precisamente as zonas em que os estudos sobre a influência dos videogames têm encontrado uma maior espessura. Ainda há, inclusive, trabalhos específicos sobre as zonas pré-frontais que apontam uma relação direta entre o excesso de espessura cortical observado em jogadores e uma redução do QI. Essa relação negativa também tem sido observada entre usuários patológicos de internet [29].

Desmurget analisa também algumas divulgações jornalísticas mais específicas sobre estudos que relacionam a utilização de videogames e a plasticidade cerebral. Por exemplo, já foi noticiado que a plasticidade vinculada ao uso continuado de Super Mário “se observa no hipocampo direito, no córtex pré-frontal direito e no cerebelo, que são as zonas implicadas no funcionamento da memória, do pensamento estratégico, do deslocamento no espaço e na motricidade das mãos” [29]. Desmurget considera que, da forma como tal afirmação é colocada, o leitor médio é incitado a deduzir uma relação causal entre as mudanças anatômicas observadas e o aumento de certas aptidões funcionais, o que não é verdade. Tais modificações não revelam mais que a construção de um “mapa” de caminhos possíveis dentro do jogo e de objetos que são de interesse para este, da mesma forma que um taxista pouco a pouco vai criando um mapa mental da cidade, o que repercute sobre sua estrutura cerebral. Tais modificações dariam conta de um conhecimento extremamente específico e não transferível a outros ambientes ou situações. Estudos demonstram que não existe praticamente nenhuma transferência de habilidades dos videogames para o mundo real. Inclusive, há alguns estudos recentes que mostram que as transformações cerebrais que ocorrem com Super Mário não são necessariamente extensíveis nem a outros videogames de ação, como os de disparo em primeira pessoa (estilo Call of Duty), onde se verifica uma hipotrofia da massa cinzenta do hipocampo que tem sido relacionada com o desenvolvimento de patologias neuropsiquiátricas graves como Alzheimer, esquizofrenia e depressão.

Especificamente em relação às mudanças observadas no córtex pré-frontal direito, relacionado com diversas funções cognitivas como a atenção, tomada de decisão, aprendizagem simbólica e inibição, um estudo aponta que tais modificações estariam relacionadas simplesmente ao desejo de jogar, que aumentaria a espessura do córtex pré-frontal dorsolateral, o que significa dizer que se trata de uma consequência banal da estimulação do sistema de recompensa em nosso cérebro. O aumento da espessura das zonas pré-frontais ainda tem sido relacionado com o consumo patológico de internet e videogames [29].

Ainda há estudos que relacionam o uso de videogames com alguma forma de melhoramento cognitivo, que Desmurget afirma não se tratar exatamente de uma capacidade complexa como a de prestar atenção em um texto por mais tempo e com mais eficácia ou uma melhora geral em tomar decisões, e sim de “uma breve otimização do tratamento rápido de informação visual por parte do cérebro” [29]. Quando comparados aos seus congêneres, os jogadores saberiam responder a certos estímulos visuais em seu entorno mais rápido, tendo capacidade de perceber um maior número de estímulos visuais, de prestar atenção visual em uma zona mais ampla e identificar antes a presença ou ausência de um elemento determinado em seu campo visual. Embora tais resultados sejam interessantes, Desmurget aponta algumas considerações pertinentes. Primeiramente, existiriam em tais estudos alguns elementos metodológicos e experimentais contraditórios e que poderiam suscitar dúvidas sobre a solidez dos resultados apresentados, bem como sobre a universalidade desses resultados. Em segundo lugar, novamente deve-se levar em conta a questão da transferência de competências. Estudos têm demonstrado com clareza que habilidades visomotoras complexas não guardam relação em grau de domínio com a eficiência das funções atencionais básicas (que é o que supostamente se promove com os videogames de ação). Existe um exemplo que elucidada a questão: os jogadores de baseball. Estudos demonstram que os rebatedores profissionais, que apresentam uma grande velocidade de reação, não são melhores que as demais pessoas quando se submetem a tarefas de atenção que consistam, por exemplo, em apertar o mais rapidamente possível um botão quando aparece um determinado estímulo visual. Desmurget considera que isso não é uma surpresa, porque o rebatedor não reage *a posteriori* ao comportamento do arremessador, e sim se antecipa a ele, começando a planejar seu golpe muito antes de ser lançada a bola, centrando sua atenção em indícios oferecidos pela expressão corporal do lançador que possam soar reveladores. Ou seja, poderíamos inferir que a ação do rebatedor é o resultado de uma integração complexa de informações, não apenas uma relação simples entre estímulo e resposta. Esse tipo de competência, segundo

Desmurget, não é algo inato: é construída com a aprendizagem, através de fracassos, êxitos, treinamento e disciplina. Isso explicaria, por exemplo, porque estudos apontaram que a prática de jogos de ação não desempenha nenhuma influência positiva sobre a condução de automóveis ou que jogadores de games que envolvem dirigir um carro em ambiente virtual não apresentaram um padrão de exploração visual que fosse útil para situações reais de manejo de um veículo. Talvez fosse coerente argumentar, a partir do raciocínio exposto até aqui, que a única forma de um aplicativo que adote qualquer estratégia de gamificação poder contribuir efetivamente na vida útil de um sujeito seria que, no mínimo, a tecnologia utilizada pudesse contemplar de modo suficiente toda a complexidade da situação fática, o que até o momento parece impossível. Desse modo, embora Desmurget admita a possibilidade de que tais estratégias possam ser utilizadas em situações específicas (como a manipulação de um endoscópio ou a pilotagem de drones), afirma que é provável que os games não melhorem nossa atenção ou capacidade para tomar decisões em geral, o que é reforçado por uma meta-análise recente que concluiu não ter encontrado nenhuma prova de que exista alguma relação causal entre a prática de videogames e a melhora das capacidades cognitivas [29].

Ademais, tais games poderiam prejudicar a concentração, que é capacidade fundamental para o correto funcionamento intelectual. A concentração poderia ser definida, a partir de uma visão cognitiva, como a “capacidade de reunir forças da mente e dirigi-las a um único objeto” [29]. Quando o cérebro “se concentra”, ocorrem basicamente duas coisas: primeiro, aumenta a atividade das regiões importantes para a tarefa que se está realizando; segundo, decai a atividade das regiões não úteis, especialmente aquelas relacionadas com o processamento de fluxos sensoriais externos que podem constituir uma perturbação. Este segundo mecanismo constitui um papel crucial para nossa capacidade de ignorar a informação inoportuna e nos mantermos centrados em um objetivo. Contudo, a estimulação que os videogames provocam de um modo geral desencadeia um processo justamente oposto: eles “diminuem o feixe de luz focalizado e iluminam toda a sala” [29]. Em termos técnicos: diminuem a atenção endógena e estimulam a atenção exógena. Isso se deve ao fato de serem estruturalmente orientados para o mundo exterior, exigindo uma atenção muito difusa. Para alcançar seus objetivos, o jogador precisa “varrer” constantemente o espaço visual. Na sucessão de cenas que lhe são mostradas, ele deve ser capaz de detectar de imediato, inclusive na periferia mais afastada de seu campo visual, a aparição de qualquer estímulo ameaçador ou elemento visual de interesse. Em relação a essa atenção exógena, os chimpanzés têm uma capacidade muito superior ao humano, e Desmurget brinca que, se quisermos que nossos filhos consigam a mesma atenção de um primata, os videogames

constituem uma ferramenta didática ideal. Apesar do tom debochado, é interessante como tal afirmação corrobora a visão de Byung-Chul Han de que a estimulação de uma atenção difusa está relacionada com a vida selvagem e nos torna de certo modo menos humanos. Estudos também mostram com clareza que o processo de dispersão da atenção provoca importantes efeitos negativos na concentração: quando treinamos a capacidade de processamento visual rápido, aumentamos a facilidade com que nos distraímos com os movimentos do entorno, ou seja, “gravamos” a capacidade de distração em nosso funcionamento individual. Se isso ocorre na infância, período crítico do desenvolvimento cognitivo por conta da maior plasticidade cerebral, o prejuízo pode ser muito mais grave [29].

Apesar disso, Desmurget analisa que faz mais de quinze anos que numerosos estudos destacam a influência positiva que exercem os videogames de ação sobre a atenção exógena e que, a partir deles, tem-se chegado a conclusões de que tais jogos poderiam favorecer o desenvolvimento da atenção e da concentração. Inclusive tem se utilizado essa extrapolação para estabelecer uma divisão funcional entre as telas não interativas (como a televisão), consideradas prejudiciais, e as telas interativas (videogames), supostamente benéficas. Todavia, os estudos apontam que essa distinção é errônea, na medida em que “quase todas as investigações realizadas até aqui coincidem em apontar que os videogames são tão danosos para a atenção e a concentração quanto a televisão ou o uso de telefones móveis”. Há, por exemplo, uma ampla metanálise baseada em 45 estudos onde foram investigados mais de 150 mil sujeitos de menos de dezoito anos que concluiu uma relação positiva entre consumo de telas para atividades de lazer (videogames e televisão) e déficit de atenção [29]. Em outro estudo feito com jovens entre doze e vinte anos, aqueles que dispunham de smartphones apresentavam quase três vezes mais risco de sofrer de déficit de atenção que os que não possuíam. Nesse caso, o consumo lúdico (jogos, vídeos, etc.) resultou ser especialmente prejudicial. Os indivíduos que se dedicavam mais de uma hora diária a esse tipo de atividade tinham praticamente o dobro do risco de ver prejudicada sua atenção que aqueles que utilizavam por tempo abaixo dos vinte minutos [29]. A partir disso, é importante comentar aqui que, em um dos estudos revisados [27], os supostos benefícios gerados na atenção pelos videogames são usados como justificativas para o desenvolvimento de estratégias de gamificação justamente em pacientes com TDAH, o que, após as análises de Desmurget, que são mais amplas, parece altamente contraindicado.

É necessário fazer a ressalva de que a maior parte do argumento de Desmurget diz respeito principalmente a utilização lúdica e aos jogos de plataforma (estilo Super Mário), de ação (estilo GTA ou Call of Duty) e de corrida (estilo Super Mário Kart ou Need For Speed),

que são justamente os relacionados com alguma suposta forma de melhoramento cognitivo em alguns estudos e que têm sido mais utilizados para justificar o suposto potencial terapêutico das estratégias de gamificação. Contudo, dada a imensa diversidade de videogames que se distribui na atualidade, seria talvez imprudente afirmarmos que absolutamente todas as formas de estimulação contida nesses jogos seja necessariamente maléfica aos jogadores, ou que o impacto não pudesse ser diferente no caso da utilização de tais estratégias em uma ferramenta especificamente voltada ao contexto terapêutico, em que talvez se pudesse controlar algumas variáveis de aplicação, como o tempo de exposição à tarefa e o grau de estimulação sensorial. O que se pode afirmar seguramente, com base nas análises de Desmurget, é que as pesquisas de modo algum têm sugerido benefícios concretos aos jogadores (antes o contrário), portanto a relação entre videogames e um maior desenvolvimento cognitivo parece no mínimo frágil como justificativa para a produção de aplicativos que contenham esse tipo de estratégia terapêutica no momento. Por outro lado, é de suma importância lembrar que os videogames têm sido considerados um problema crescente de saúde pública, o que levou recentemente a OMS a reconhecer o vício em videogames como transtorno mental [30] e a China a proibir menores de idade de gastar mais de 3 horas semanais nessa atividade [31]. Esse vício está relacionado à ativação de sistemas dopaminérgicos no cérebro vinculados a recompensas e perdas, semelhante a outros processos patológicos de adição.

A todos os prejuízos específicos citados até aqui devemos acrescentar a ação condicionante de um entorno cada vez mais carregado de distrações. Os telefones móveis destacam-se nesse sentido. Estudos apontam que os proprietários de um smartphone, sejam adultos ou adolescentes, sofrem em média entre 55 e 150 interrupções, o que significa dizer uma interrupção a cada 10 ou 30 minutos. Se tirarmos o tempo de sono (consideremos 7 horas diárias), trata-se de uma interrupção a cada 7 ou 20 min. Na metade dos casos essas interrupções correspondem a elementos externos (mensagens, SMS, chamadas, etc). Todavia, a outra metade se deve a um movimento endógeno compulsivo. Uma explicação evolutiva dá conta de que a evolução humana seguiu a favor dos indivíduos mais “curiosos”, os que foram mais rápidos na hora de perceber e analisar a informação procedente do seu entorno em forma de perigos e oportunidades. Essa curiosidade seria alimentada, em nível cerebral, através da ativação do sistema de recompensa. Em outras palavras, se consultamos de um modo frenético nossos dispositivos móveis inclusive em situações que não temos nenhuma necessidade objetiva de fazê-lo, isso ocorreria em parte porque sentimos inconscientemente o medo de perdermos algum dado vital e, por outro lado, porque cumprir esse processo de

comprovação nos “brinda” com um pequeno “chute” de dopamina muito agradável (e aditivo). Esse mecanismo tem sido chamado de Fear of Missing Out (que poderia ser traduzido como “medo de perder algo”). A consideração de tais dados parece de suma importância quando no desenvolvimento de aplicativos móveis que visem oferecer estratégias de alcance de metas ou gamificação, já que elas operam fundamentalmente a partir de uma superestimulação do sistema de recompensa e isso poderia representar um excesso prejudicial ao paciente, a depender de sua rotina.

Aspectos gerais relativos à aprendizagem por ferramentas digitais

A literatura científica tem demonstrado de forma clara que o uso de telas domésticas exercem um significativo efeito prejudicial ao rendimento escolar. Independentemente de sexo ou idade, a duração do consumo de telas tem uma relação negativa aos resultados acadêmicos: quanto mais se usam telas, piores são as notas. Isso pode ser importante por dois motivos: primeiro porque o desempenho escolar, como afirma Desmurget, pode ser considerado uma espécie de medida geral do desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Em segundo lugar, isso pode indicar a necessidade de os desenvolvedores dos aplicativos considerarem recomendações acerca do tempo de uso de tais tecnologias, o que não foi citado em nenhum estudo revisado por este trabalho.

Em um estudo, pesquisadores solicitaram o consentimento de usuários de smartphones para que se instalasse um programa espião em seus aparelhos, de modo que se podia saber exatamente os movimentos realizados pelo usuário e o tempo de uso. Percebeu-se que os participantes da pesquisa passavam muito mais tempo manipulando seus smartphones (3 horas e 50 minutos em média por dia) do que eles mesmos acreditavam (2 horas e 55 minutos em média) [29].

Alguns trabalhos revisados sugeriram algumas características aos aplicativos de potencial terapêutico que poderiam facilitar a adesão e o engajamento dos usuários, como possuir uma interface simples e colorida [24], ser divertido e com recursos personalizados [11], além de uma linguagem simples [15]. Esse caráter mais lúdico que tais tecnologias visam adotar é criticado por Desmurget, já que favoreceria a dispersão nos processos de aprendizagem [29]. Se for assim, isso poderia impactar negativamente as estratégias de psicoeducação adotadas em muitos aplicativos. Em comparação, Desmurget aponta estudos que relacionam os tradicionais deveres escolares (temas de casa) ao desenvolvimento de

disciplina e autorregulação no longo prazo, o que nos sugere que outras estratégias de aprendizagem podem ser mais potentes, a partir de uma certa idade, que aquelas vinculadas a fatores lúdicos, pois estariam mais próximas de favorecer o desenvolvimento de competências fundamentais ao desenvolvimento intelectual. Desmurget também critica a simplificação da linguagem (denunciando como, na França, por exemplo, a linguagem dos materiais escolares tem se tornado cada vez mais “breve, sucinta, direta, funcional e voltada para o presente”) utilizada no uso lúdico de telas, já que a linguagem é uma das bases do desenvolvimento intelectual. Nesse sentido, o neurocientista sustenta que esse caráter simplista da linguagem contida nos ambientes digitais pode ser um dos fatores que explicam o grande número de estudos que têm demonstrado que o consumo de telas interfere em boa medida no desenvolvimento da linguagem [29].

Ambientes multitarefa

O ambiente multitarefa, ou seja, a possibilidade de realização simultânea de várias operações, é uma característica importante associada à cultura digital, como explicitado em um estudo revisado neste trabalho [11], e por isso pode acabar ocupando algum espaço importante em aplicativos de potencial terapêutico em psicoterapia, mesmo que as estratégias terapêuticas identificadas nesta revisão não pareçam se relacionar diretamente com tal característica. Mesmo que possa não ser um traço relevante no atual contexto das aplicações em si, ainda assim estamos falando na maioria das vezes da utilização de um *smartphone*, que é um aparelho essencialmente multitarefa. Na prática, qualquer aplicação que for aberta em um *smartphone* não pode garantir segurança de que o usuário não interromperá o processo para abrir um outro programa qualquer, como, por exemplo, o whatsapp. De qualquer modo, Desmurget identifica um discurso que afirma que os cérebros dos jovens de hoje são distintos, mais dinâmicos, mais rápidos e mais adaptados à estrutura fragmentária do mundo digital. Tal discurso é considerado um absurdo pelo neurocientista francês. Como nosso cérebro continua sendo basicamente o mesmo de mil anos atrás, torna-se praticamente impossível, como sugerem os estudos citados por Desmurget, que ele consiga fazer duas coisas ao mesmo tempo sem perder em precisão e produtividade [29]. Nas palavras do próprio cientista:

Nosso cérebro não é o processador de um computador. Quando você tenta resolver vários problemas ao mesmo tempo, tudo o que consegue é fazer malabarismos.

Grosso modo, nesses casos acontece o seguinte: (1) abordamos a primeira tarefa (por exemplo, ler um texto) e depois decidimos ir para a segunda; (2) nesse momento, suspendemos os processos relacionados à tarefa 1 e armazenamos os elementos que conhecemos sobre ela em uma memória temporária; (3) passamos então para a tarefa 2 (por exemplo, responder às mensagens de Camila no Snapchat); (4) finalmente, decidimos que é hora de retornar à tarefa 1; (5) interrompemos a tarefa 2 e armazenamos os itens relevantes na memória temporária; (6) recuperamos os dados da primeira tarefa (esperando não termos esquecido ou alterado nada) e retomamos nosso trabalho de onde (supostamente) paramos, (7) e assim por diante. Cada transição leva tempo e facilita o aparecimento de erros, omissões e perda de informações. Além disso, os recursos cognitivos que são colocados a serviço de cada tarefa devem necessariamente ser parciais e incompletos. Não em vão, este malabarismo obriga-nos a dedicar uma parte muito importante dos recursos do nosso cérebro apenas ao seu funcionamento, pelo que as tarefas em questão têm de ser realizadas com o resto dos neurônios disponíveis. No final das contas, é muito provável que a compreensão do texto lido e a qualidade das respostas que damos à pobre Camila estejam longe de serem ótimas. [29]

Além disso, haveria muitas possibilidades de que o processo multitarefa altere a memorização das operações realizadas. Existe uma estreita relação entre retenção de um conteúdo determinado e o nível de atenção que se dedica ao tratamento desse conteúdo. Por exemplo, tem-se demonstrado que um mesmo dado escrito é melhor retido quando apresentado em um formato menos legível. Também se tem comprovado que a memorização de lista de palavras é significativamente melhor quando são retiradas algumas letras dessas mesmas palavras (o que as tornaria mais difíceis de decifrar). Em síntese, estamos falando aqui da relação entre memorização e esforço cognitivo. Em uma situação multitarefa, a atenção penetra apenas superficialmente nas atividades que estão sendo executadas e, desse modo, é possível que a memória tenha algum prejuízo na retenção do conteúdo. Estudos têm demonstrado que teclar (por alguém que esteja acostumado a fazê-lo) é mais rápido e menos cansativo que escrever, mas a escrita obrigaria a executar esforços cognitivos que seriam mais favoráveis ao processo de memorização [29]. Esse raciocínio poderia impactar a escolha de aplicativos que contenham estratégias de automonitoramento, pois, considerando que esteja correto, resultaria na suposição de que o exercício da automonitoração com o suporte do telefone móvel seja indicado apenas nos casos em que a intenção seja a de facilitar anotações breves. Quando se deseja que o paciente realize algum processo de elaboração ou organização mais profunda do conteúdo monitorado, provavelmente a escrita ainda seja o método mais indicado.

Há um crescente número de estudos que demonstram que a multitarefa está relacionada à falta de atenção e a impulsividade [29].

Excesso de exposição às telas e estimulação sensorial

Alguns experimentos têm sugerido o impacto do excesso de estimulação sensorial sobre o desenvolvimento. Em seu conjunto, os dados apontam relação entre o excesso de exposição a imagens, sons e outros elementos incitantes com o prejuízo da concentração, sintomas de hiperatividade e comportamentos aditivos. Por exemplo, um estudo buscou aplicar em ratos protocolos de estimulação da atenção exógena similares ao contexto de entornos digitais a que estão expostas as crianças. Os animais foram submetidos a uma série de estímulos audiovisuais que reproduziam os efeitos da televisão durante quarenta e dois dias (o que se corresponde à “infância e adolescência” dos roedores), por seis horas diárias. Ao contrário dos protocolos de enriquecimento, onde os animais são colocados em um entorno físico e social favorável à exploração, interação e aprendizagem ativa, os resultados verificados neste protocolo de estimulação foram nocivos. Quando os ratos estimulados chegavam na idade adulta, eram, em comparação com o grupo controle, hiperativos e tendiam a assumir mais riscos (por exemplo, afastando-se das paredes da gaiola ou de espaços escuros), embora menos estressados. Também apresentavam dificuldades significativas de aprendizagem e memorização. Quando este protocolo voltou a ser utilizado em estudo posterior, os autores corroboraram a aparição de condutas hiperativas sem que se produzisse um aumento do nível de estresse (parâmetro medido diretamente, analisando os níveis de corticosterona no sangue). Também descobriram que esses animais ainda eram mais vulneráveis ao comportamento aditivo, e essa vulnerabilidade era associada com mudanças profundas no circuito cerebral de recompensa que, em seres humanos, está relacionado também ao TDAH [29].

O excesso de estimulação sensorial afeta a qualidade do sono, que está relacionada com múltiplas variáveis em saúde, incluindo o âmbito cognitivo e emocional [29]. Por outro lado, estudos apontam que o déficit de sono (quando se dorme menos que o mínimo recomendado) tem aumentado nos últimos 20 anos e estaria relacionado em boa medida ao aumento do consumo digital [29]. Uma ampla meta análise que incluiu mais de 120 mil indivíduos entre 6 e 19 anos identificou recentemente uma relação clara e sólida do uso de dispositivos digitais móveis com a falta de sono (risco multiplicado por 2,17), a baixa qualidade do sono (risco multiplicado por 1,46) e a sonolência excessiva (risco multiplicado por 2,72). Em outro trabalho, o consumo frequente de vários tipos de dispositivos digitais por

parte de crianças entre onze e treze anos aumentava significativamente a probabilidade de que não conseguissem dormir em pouco tempo após se deitarem (o que tem sido relacionado, em outros estudos, com a ação perturbadora que as telas exercem sobre os terminais de melatonina, hormônio envolvido, entre outras coisas, com as funções do sono) e de acordarem muito cedo sem que conseguissem voltar a dormir, em vários dias da semana (o risco se multiplicava por 2,9 no uso de telefones móveis e por 2,7 no uso de videogames) [29]. Em outro estudo se observou que adolescentes que passam mais de 4 horas diárias frente a uma tela têm 3,6 vezes mais risco de dormir muito pouco (menos de 5 horas), 2,7 vezes mais risco de dormir pouco (entre 5 e 6 horas) e 2,1 vezes mais risco de dormir uma quantidade insuficiente de tempo (entre 6 e 7 horas). Essa conclusão se confirmou em uma investigação posterior, que revelou que mais da metade dos grandes consumidores de telas (aqueles que a utilizam durante mais de 5 horas por dia) dormem menos de 7 horas por noite, proporção que, no caso dos consumidores modestos (menos de uma hora diária), era de apenas um terço. Ainda outros estudos têm demonstrado que a utilização de telas para acesso a conteúdos especialmente excitantes, como os videogames, retardam o momento em que se inicia o sono e reduzem a qualidade do descanso [29].

Também faz aproximadamente vinte anos que vêm se multiplicando os estudos que relacionam de forma estreita o consumo digital com o sofrimento psíquico (depressão, ansiedade, mal estar, suicídio, etc) [29]. Desmurget argumenta que o impacto das telas sobre o sono nos oferece uma base explicativa sólida para essa situação.

Todas essas informações são importantes porque sugerem que se deve ter cuidado para que o uso de aplicativos em contexto terapêutico não represente um reforço ao excesso de estimulação a que o jovem possa estar exposto em sua rotina, mesmo para a utilização de aplicativos que pudessem ser recomendados em função das suas qualidades técnicas, já que muitas aplicações, como observado nos estudos revisados, utilizam-se de recursos multimídia para diferentes funções, estratégias de gamificação e demais recursos que visam transformar o processo terapêutico em experiência lúdica ou divertida. Em outras palavras, trata-se de um conjunto de características que, além de promover a excitação sensorial, atraem ainda mais o usuário, sobretudo o jovem, para “dentro” das telas, quando talvez devêssemos estar pensando justamente em como afastá-los um pouco. Quanto mais cedo uma criança é exposta a telas, maior a probabilidade de que no futuro a pessoa faça delas um uso frequente e abundante [29]. Também um estudo concluiu o efeito negativo que exerce o tempo total de consumo de telas sobre o desenvolvimento motor, social e cognitivo dos menores de idade [29].

Outro argumento que pesa a favor da intenção de diminuirmos o uso de telas envolve a questão do sedentarismo. O sedentarismo, relacionado a uma diversidade de comorbidades físicas e psicológicas, tem se tornado uma questão cada vez mais importante na atualidade. Um estudo recente tem demonstrado, por exemplo, que os adolescentes de dezoito anos de hoje em dia apresentam mais ou menos o mesmo nível de atividade física que as pessoas de sessenta anos [29]. Evidentemente, a questão do sedentarismo envolve fatores sociais complexos. Contudo, o uso de telas parece contribuir importantemente para o sedentarismo entre os jovens, visto o grande número de horas que têm dedicado a isso. Se as crianças menores de 2 anos utilizam telas por 50 minutos em média (10% do seu tempo desperto), dos 2 aos 8 anos as crianças usam em média 2 horas e 45 min. Quando chegam na pré-adolescência (8 aos 12 anos) o consumo médio chega em 4 horas e 45 min. Entre 13 e 18 anos o consumo médio atinge o incrível valor de 6 horas e 40 min (40% do tempo médio de vigília). Junta-se a isso estudos que relacionam o uso de telas ao sedentarismo. Muitos estudos têm demonstrado que o tempo destinado às telas é inversamente proporcional ao de realização de atividades físicas, seja em crianças, adolescentes ou adultos [29]. Também muitos estudos demonstram que existe uma significativa relação prejudicial entre o consumo de telas e a redução das capacidades físicas (principalmente a resistência). Outra investigação recente, realizada com cerca de 4500 crianças de seis anos, demonstrou que basta uma hora diária de consumo digital para alterar o desenvolvimento do sistema cardiovascular. Desmurget analisa que, embora ainda não exista nessa área um estudo longitudinal, a convergência de certos indicadores leva a pensar que seja possível que tais anomalias provoquem o incremento do risco de sofrer patologias em idades mais avançadas, o que poderia explicar em parte, por exemplo, o impressionante aumento do número de acidentes cerebrovasculares (AVC) que se vem registrando entre os jovens há cerca de 30 anos [29]. Ainda há um trabalho recente com quatro mil e quinhentos participantes de mais de 35 anos que percebeu que, quando o tempo de consumo diário de telas ficava entre duas e quatro horas, o risco de falecimento se multiplicava por 1,5 e a probabilidade de desenvolver alguma patologia cardiovascular duplicava [29].

Ainda, há estudos que sugerem a relação entre a exposição às tecnologias digitais e prejuízos à linguagem. Uma investigação com crianças entre três anos e meio e seis anos e meio tem demonstrado que utilizar algum tipo de tela pelas manhãs antes de ir à escola multiplica por 3,5 o risco de sofrer um atraso no desenvolvimento linguístico. Também um estudo epidemiológico de grande alcance que foi realizado com crianças entre oito e onze anos evidenciou que, se não são seguidas as recomendações diárias de consumo da Academia

Estadunidense de Pediatria (não mais que duas horas diárias de consumo lúdico de telas), o rendimento intelectual em seu conjunto (linguagem, atenção, memória, etc) sofre uma importante alteração [29]. Por sua vez, esta conclusão é compatível com outra investigação que apontou a existência de correlação negativa entre o tempo de consumo de videogame e o quociente intelectual verbal nos menores entre seis e dezoito anos [29].

Em termos gerais, os dados parecem sugerir mais uma vez a necessidade de se levar em consideração o tempo de exposição ao eventual aplicativo terapêutico que possa ser sugerido, independentemente de suas qualidades técnicas ou eficácia. Mas sugerem também que a utilização dessas tecnologias deva ser pensada entre profissional e paciente caso a caso, de modo a considerar a especificidade da rotina do usuário e se avaliar custos e benefícios. Tal alerta parece especialmente importante, pois os trabalhos revisados aqui que têm sido otimistas em relação aos supostos potenciais terapêuticos dessas aplicações dificilmente têm destacado os possíveis malefícios do uso incondicional dessas tecnologias.

Socialização e desenvolvimento

Todos os dados que demonstram o grande número de horas que tem sido gastas no ambiente digital, principalmente pelos jovens, acabam ganhando especial importância se considerarmos ainda os estudos analisados por Desmurget que indicam que quanto mais tempo se passa frente a telas como a do smartphone, mais se alteram negativamente, do ponto de vista quantitativo e qualitativo, as relações intrafamiliares [29]. Para avaliarmos melhor o impacto que isso representa, devemos tecer algumas considerações básicas sobre o desenvolvimento humano.

O recém-nascido não é uma tábua rasa, ele nasce com capacidades sociais, cognitivas e linguísticas. Ainda assim, a bagagem inicial das crianças chega cheia de lacunas, o que não configura uma deficiência e, sim, nossa imprescindível capacidade de plasticidade que nos confere poder de adaptação. Contudo, esse processo de estruturação cerebral depende do ambiente que nos rodeia. Se o entorno apresenta carências, o indivíduo não poderá alcançar todo seu potencial [29].

Desde o início a criança está preparada para as interações sociais. Como explica uma recente revisão, no momento do nascimento, as mães já apresentam uma série de sinais que dirigem os filhos de forma prioritária para aqueles estímulos que são socialmente pertinentes. Também se tem demonstrado que os recém-nascidos preferem as caras a qualquer outro tipo

de estímulo auditivo ou visual, e o movimento biológico (produzido por um organismo vivo) a qualquer outro tipo de movimento. O bebê amplia pouco a pouco esses recursos originais em resposta às chamadas de seu entorno, sobretudo no ambiente intrafamiliar. As interações facilitadas (ou impedidas) modelarão de modo decisivo todo seu desenvolvimento, desde os aspectos cognitivos até os emocionais [29].

Uma recente investigação, por exemplo, tem demonstrado que o volume de interações verbais precoces (entre os dezoito e os vinte e quatro meses) permite prever o nível linguístico e o quociente intelectual a que tenderá uma criança na idade de dez anos. Segundo os autores, o resultado poderia refletir a importância crucial que tem a primeira infância no processo de maturação cognitiva. Contudo, quanto mais tempo passam os membros da família com seus dispositivos digitais, menos palavras trocam e, conseqüentemente, menos favorecem o desenvolvimento linguístico e intelectual [29].

Desmurget sublinha três questões importantes sobre o desenvolvimento social: em primeiro lugar, as relações intrafamiliares, ainda que sejam particularmente importantes na etapa infantil, seguem sendo cruciais mais adiante e desempenham um papel essencial durante toda a adolescência para a estabilidade emocional e a prevenção de comportamentos de risco. Em segundo, inclusive níveis de estímulos que poderiam ser considerados “modestos” podem ter um impacto importante, especialmente se se acumulam ao longo do tempo. Por exemplo, quando os pais de um humano pequeno tomam algum tempo em cada noite para realizar atividades prazerosas com seu filho, como a leitura de um livro, fomentam enormemente o desenvolvimento da linguagem, a aprendizagem da escrita e o êxito acadêmico. Estudos defendem que existe uma relação direta entre a disponibilidade dos pais (sobretudo das mães) para o cuidado com os filhos e maiores níveis de quociente de inteligência, rendimento acadêmico e salário [29]. Essas duas primeiras considerações parecem contrastar com o caráter eminentemente individualista das estratégias terapêuticas contidas na maioria das aplicações listadas nos trabalhos revisados. Por isso, mais uma vez se faz necessária a recomendação de que a utilização de tais tecnologias seja problematizada dentro do contexto singular do lar e da rotina de cada usuário, para que não represente a diminuição das interações intrafamiliares.

Isso nos leva ao terceiro aspecto destacado por Desmurget: o desenvolvimento social, cognitivo e emocional da criança depende fundamentalmente da presença física do outro. Para nosso cérebro, um humano de carne e osso não é o mesmo que um humano em vídeo. Isso foi descoberto inicialmente por Francisco Ferrari, um dos maiores especialistas do mundo em desenvolvimento social dos primatas, que estudava o papel que desempenham os

neurônios espelhos, responsáveis por facilitarem a reprodução no corpo do indivíduo dos movimentos, estado fisiológico ou emocional percebido em outrem e, portanto, fundamentais para o aprendizado social. Quando investigadores querem analisar o componente perceptivo dessas células, o habitual é que meçam a atividade cerebral que se põe em marcha quando o indivíduo observa um movimento físico. Contudo, para ganhar tempo e controlar melhor alguns parâmetros de seu experimento, Ferrari substituiu o movimento real por uma gravação em vídeo desse movimento. O efeito foi que as mesmas células espelho que respondiam bem a um movimento da mão do experimentador acabaram por reagir mal, ou não reagiam em absoluto, quando se mostrava em uma tela a mesma ação previamente gravada. Desde então, essa falta de ativação ante as telas tem sido constatada em muitas ocasiões também na espécie humana, tanto entre crianças como em adultos, o que confirma que o nosso cérebro responde com muito mais intensidade a presença real de um humano em relação a imagem indireta desse mesmo humano em um vídeo. Esse efeito foi chamado de efeito deficitário do vídeo [29].

O efeito deficitário do vídeo explica porque o potencial pedagógico de um ser de carne e osso é “irremediavelmente superior ao da máquina”, segundo Desmurget. Atualmente, há bastantes dados, por exemplo, sobre o fracasso da utilização de ferramentas digitais na escola, assim como de estudos experimentais que demonstram que a criança aprende, compreende, utiliza e retém melhor a informação quando lhe facilita um humano presencialmente em relação a esse mesmo humano quando está em vídeo. Desse modo, o efeito deficitário do vídeo poderia desfavorecer uma série de estratégias terapêuticas citadas em trabalhos revisados aqui, como as de psicoeducação e também aquelas que foram chamadas de autogerenciamento, que envolvem o autodesenvolvimento de habilidades ou do manejo das emoções, dos comportamentos, dos sintomas ou das situações de risco. Em um trabalho específico [12], foi citado inclusive a utilização de técnica de modelagem baseada na Teoria Social Cognitiva de Bandura, que seria realizada por intermédio de uma espécie de avatar digital e que tentava favorecer práticas de autocuidado em pacientes com diabetes tipo 1. A modelagem notoriamente depende do funcionamento ótimo dos neurônios espelho e, portanto, talvez não fosse adequado dizer que esse tipo de aprendizagem pudesse ser tão eficaz através de um aplicativo móvel quando comparada a interações sociais presenciais.

3. Farhad Dalal, TCC e Gerencialismo

Quando observadas as principais características das estratégias de intervenção utilizadas pelos aplicativos de potencial terapêutico em psicoterapia citados nesta revisão, destacam-se sobretudo as de automonitoramento e autogerenciamento. A partir disso, talvez não seja coincidência que terapias ligadas à abordagem cognitivo-comportamental tenham sido de longe as mais citadas como base teórica no desenvolvimento das estratégias de autocuidado vinculadas a esses apps, já que ela tem sido relacionada à noção de gerencialismo, que é um dos pilares do paradigma neoliberal. Um possível desenvolvimento desse tema poderia ser encontrado em Farhad Dalal (2018), que sugere um entrelaçamento da história da psicologia com a das ciências econômicas. Como o conhecimento das relações de troca pressupõe um conhecimento da natureza do ser humano e seus comportamentos, as duas disciplinas foram integradas por importantes autores como Adam Smith, David Hume, John Stuart Mill, etc. Para Dalal, o paradigma neoliberal também promove contemporaneamente modelos de entendimento sobre as produções de sofrimento e de sua cura que estariam relacionadas às noções de gerencialismo e hiper-racionalidade [32].

Dalal parte de Kant para exemplificar algumas características do Iluminismo, uma era da razão, que teria antecedido a contemporaneidade ocidental hiper-racionalista. Kant dividiu o reino humano do universo material. Este seria mecanicista, portanto explicável por relações de causa e efeito. A ciência seria o estudo sistematizado das relações de causa e efeito, de modo que uma de suas características chave seria seu valor preditivo. A previsão é possível porque o universo material é determinista. Em suma, para entendermos o funcionamento do universo material, procuramos as causas e, para isso, passaram a ser enaltecidas as operações de controle sobre certas variáveis. Já o ser humano, embora seu corpo seja constituído de elementos do universo material, não era em si próprio determinado por causas anteriores. Ele teria o poder de escolha, e essa capacidade seria tanto moral como racional. Ou seja, para compreendermos as ações humanas, não devemos procurar causas e sim razões. Kant de certa forma contemplou essa divisão entre o determinismo do mundo material e a arbitrariedade da condição humana na sua proposição sobre a moral. Ele posicionou a moral originalmente no campo da objetividade. Sendo assim, a natureza e a estrutura da “boa vida” deveria ser primeiro apreendida por meio da razão. Contudo, após, viria a tarefa mais difícil, que seria a de viver efetivamente de acordo com ela [32]. Desse modo, Kant e outros filósofos do iluminismo passaram a privilegiar a busca pela realidade em função da capacidade de o ser humano raciocinar sobre o mundo em questão, e isso servia a uma ética de libertação da arbitrariedade da igreja e das péssimas condições sociais e guerras religiosas que assolavam aqueles tempos. A partir disso, pode-se afirmar, resumidamente, que o paradigma iluminista é

realista (porque visa a produção de um conhecimento que representa ou se conecta em algum grau com a verdade), racionalista (ênfase na qualidade das operações da razão, entendidas como um meio para o conhecimento da realidade), e com uma ética predominantemente voltada ao bem-estar social.

A evolução das tentativas de consolidar um status científico em certas áreas do conhecimento, como a economia, desencadeou uma abordagem que trouxe a subversão desses valores. Em comparação, Milton Friedman declarou, em seu ensaio *A Metodologia da Economia Científica* (constantemente considerado o lançamento do manifesto neoliberal), que uma teoria não deve ser julgada pelo fato de ser ou não realista e sim pela sua capacidade de fazer previsões. A busca pelo “rigor” científico evoluiu para uma concepção de ciência que se baseia na sua capacidade de mensuração. A partir disso, Dalal compara a ciência econômica defendida por Friedman à física (constantemente adotada como paradigma científico a ser imitado): a capacidade de previsibilidade da física está fundamentada nas suas explicações, que por sua vez constituem a teorização do porquê as coisas acontecem como estão acontecendo. Por exemplo: Newton disse que se soltarmos uma maçã, ela cairá por conta da força gravitacional (Einstein contestaria). Mas Friedman defende uma forma de previsão desprovida de explicação. Para ele, bastaria sabermos que existe uma forte correlação entre soltarmos uma maçã e esta cair no chão. O foco na correlação de variáveis torna muito importante as operações de mensuração. A hiper-racionalidade do paradigma neoliberal denunciada por Dalal diz respeito justamente a essa burocratização dos processos, em que o controle de dados passa a ser mais importante que o trabalho em si. Esse é um paradoxo neoliberal, para Dalal: se no plano macro há uma militância ativa em prol da desburocratização dos sistemas e desregulamentação dos mercados, dentro das organizações e serviços públicos o que tem ocorrido é a substituição de antigas por novas burocracias, que exaurem o sujeito e maquiagem os verdadeiros efeitos dos processos, já que os resultados agora devem ser categorizados em termos de dados mensuráveis, ou seja, atingir um certo objetivo significa cumprir determinadas metas que de algum modo possam ser definidas em termos quantitativos.

A esse gerencialismo hiper-racionalista, Dalal identifica uma ética do interesse individual. A noção de responsabilidade social foi parte integrante dos pensamentos econômicos dos iluministas, mesmo em Adam Smith, que desenvolveu uma visão egoísta da natureza humana. Ele supôs que o interesse próprio era a principal força motivadora das ações humanas. Ainda assim, a célebre obra de Smith, *A Riqueza das Nações*, era uma tentativa de detalhar uma estrutura institucional que harmonizasse a busca egoísta do

indivíduo com os interesses amplos da sociedade. Smith não negligenciou o caráter auto-predatório que poderia resultar da adoção desse modelo idealizado caso não houvesse instituições atentas ao interesse social. Para Santos e Bianchi (2007), em Adam Smith

(...) a realização dos resultados benéficos ou perversos da busca individual do auto-interesse dependerá do conjunto de restrições institucionais sob o qual os indivíduos operam. Embora simples, esta observação é crucial, pois Smith também reconhece que a busca predatória do auto-interesse num contexto de incentivos perversos pode levar a resultados de penúria social - o que reflete, incidentalmente, uma ocorrência da "contrafinalidade" sartriana, que apontamos anteriormente. Com efeito, o leitor de Smith encontrará diversos casos nos quais a busca predatória do interesse privado leva a resultados sociais lamentáveis, como é o caso da Espanha e de Portugal naquele tempo. Ao contrastar a conduta dos "lords magnificentes" de Lisboa e Cádiz com a dos "burgueses atentos e parcimoniosos" de Amsterdã, Smith não deixa de notar como a conduta de cada grupo é afetada pelas oportunidades (institucionais) a eles abertas, e como os resultados sociais (mendicância ou prosperidade) dependem amplamente destes mesmos fatores. O argumento institucional, em suma, não apenas indica a não inevitabilidade da mão invisível, como também seu caráter contingente ao ambiente institucional. [33].

Apesar disso, Dalal identifica uma radicalização do interesse privado na lógica de responsabilidade “social” do neoliberalismo, que acabou por se distanciar ainda mais de qualquer noção relacionada ao bem-comum. Isso ficou claro em um artigo de Friedman, publicado em 1970 na revista New York Times, em que ele afirma que “há uma e apenas uma responsabilidade social das empresas: utilizar seus recursos e empenhar-se em atividades destinadas a aumentar seus lucros”. Sob essa perspectiva, deixar sozinhas as pessoas e as empresas para os seus próprios interesses é o certo, porque é “fato” que a economia estaria atuando em seu estado “natural”, portanto mais eficiente [32].

Desse modo, temos que o paradigma neoliberal parte de um voltar-se para si em detrimento do contexto relacional (ou seja, cada um pensando nos próprios interesses é melhor que se pensássemos no contexto relacional como um todo), buscando um ideal de eficiência (fazer mais utilizando menos recursos), que por sua vez é hiper-racionalizada em termos de metas e objetivos mensuráveis sob os quais se deve exercer comando e controle. Tem-se, em suma, que, do liberalismo iluminista para o neoliberalismo contemporâneo, foram substituídos o realismo pelo gerencialismo (comando e controle sobre relações de causa e efeito), o racionalismo pelo hiper-racionalismo (o cumprimento de metas e objetivos é um fim em si, sinônimo de eficiência) e a ética do bem-estar social pela ética do interesse individual.

As funcionalidades dos apps de potencial terapêutico revisadas neste trabalho, principalmente as de automonitoramento, autogerenciamento e sistemas de alcance de metas, parecem corroborar o paradigma neoliberal orientado pelo gerencialismo, hiper-racionalidade e individualismo. Para sustentarmos esse argumento, não precisaríamos ir além do que fora analisado mais detidamente por Bruno et al (2021), trabalho já comentado nos resultados desta revisão [09].

Nesse contexto, a Terapia Cognitivo-Comportamental oferece, segundo Dalal, uma tecnologia de tratamento associada às características já descritas dessa lógica neoliberal. Contudo, antes de avançarmos nessa análise, é necessário fazer duas importantes ressalvas. Em primeiro lugar, dizer que há relações entre a abordagem-cognitivo comportamental e certas características do *ethos* contemporâneo que, sim, podem eventualmente se manifestar sob facetas opressivas, não significa, neste trabalho, qualquer discriminação a essas modalidades cognitivo-comportamentais, como se fossem algo essencialmente perverso. Nesse sentido, o próprio Dalal (que afinal dedicou um livro inteiro a tecer críticas sobre a atuação da TCC no *ethos* contemporâneo) considera que, em certo sentido, o problema não está na TCC em si, e sim no uso que lhe é feito através de agendas profissionais, políticas e ideológicas específicas. Ele admite inclusive o sucesso que a modalidade tem em tratar, por exemplo, pacientes fóbicos, e que o problema se desenrola a partir do momento em que a TCC passa a ser, impulsionada pelo *ethos* neoliberal, considerada o tratamento de referência para praticamente todas as formas de sofrimento psíquico e gerando, como afirma o título de seu livro, um verdadeiro tsunami cognitivo-comportamental [32]. Em segundo lugar, Dalal trata especificamente da Terapia Cognitivo-Comportamental criada por Aeron Beck e, mesmo que essa modalidade possa compartilhar características comuns com outras bases teóricas revisadas neste trabalho, como a Social-Cognitiva ou a Terapia de Aceitação e Compromisso, é possível que uma discussão baseada na obra de Dalal não seja suficiente para contemplar as especificidades de cada uma das teorias citadas nesta revisão.

Feitas essas ressalvas, é inegável que a TCC de Beck possui características gerencialistas que favorecem sua inserção na cultura neoliberal e conseqüente apropriação por parte das terapêuticas digitais. Encontramos argumentos para isso no próprio manual de Terapia Cognitivo-Comportamental de Judith Beck [34], certamente a obra mais consagrada nesta modalidade atualmente. Desse modo, sobre o modelo teórico da TCC, Beck afirma que

“Em poucas palavras, o modelo cognitivo propõe que o pensamento disfuncional (que influencia o humor e o comportamento do cliente) é comum a todos os

transtornos psicológicos. Quando as pessoas aprendem a avaliar seu pensamento de forma mais realista e adaptativa, elas experimentam um decréscimo na emoção negativa e no comportamento mal-adaptativo. Por exemplo, se você estivesse muito deprimido e tivesse dificuldade para se concentrar e para pagar suas contas, poderia ter um pensamento automático, uma ideia (em palavras ou imagens) que simplesmente apareceria em sua mente: 'Eu não faço nada direito'. Esse pensamento poderia, então, conduzir a uma reação específica: você se sentiria triste (emoção) e se refugiaria na cama (comportamento). Na TCC tradicional, seu terapeuta provavelmente o ajudaria a examinar a validade desse pensamento e você poderia concluir que fez uma generalização e que, na verdade, você faz muitas coisas bem, apesar da sua depressão. Encarar a sua experiência a partir dessa nova perspectiva seguramente faria você se sentir melhor e levaria a um comportamento mais funcional (começar a pagar as contas).. [34].

Percebe-se nessa passagem as primeiras evidências de uma tecnologia gerencial. O problema a ser enfrentado pela TCC é o pensamento disfuncional, que é tomado pela sua suposta desconexão com a realidade e pelas consequências que gera (emoções negativas e comportamento mal-adaptativo). Dessa perspectiva, poderíamos supor em um primeiro momento que a TCC se orienta por um viés realista e funcionalista. Todavia, defende-se neste trabalho que, em conformidade com o paradigma neoliberal, a TCC, a partir da exposição de Judith Beck, na prática se orienta exclusivamente por um viés funcional, o que está no cerne do gerencialismo. A noção de realidade, extremamente problemática em toda a história da filosofia e da psicologia de um modo geral, não é teorizada ou discutida ao longo de todo o manual, o que por si só já é uma evidência da despreocupação para com essa noção. Apesar disso, a TCC em seu discurso parece enfatizar uma noção objetiva da realidade. Tanto é assim, que uma das principais noções de intervenção nesta abordagem é a de distorções cognitivas, que são tidas no manual como “erros consistentes no pensamento” e foram agrupadas em um certo número de categorias [34]. Dizem respeito àquelas crenças que em algum grau não corresponderiam exatamente às coisas como elas são, o que significa dizer, afinal, que seria possível de algum modo ver as coisas realmente como são (e que isso traria um alívio do sofrimento). Isso fica muito claro quando em um exemplo sobre psicoeducação das distorções na depressão, Judith Beck afirma ao seu paciente:

Abe, quando as pessoas estão deprimidas, é como se estivessem usando os óculos mais escuros que existem. E elas veem toda a sua experiência através desses óculos escuros. Assim, tudo parece muito escuro e muito negativo. (pausa) O que você acha disso? [34].

O exame de realidade do pensamento na TCC é realizado pelo método do empirismo colaborativo, através do qual terapeuta e paciente buscam “determinar a precisão e utilidade

das ideias do paciente por meio de uma revisão cuidadosa das evidências” [34]. Sendo assim, passa a ser tomado por realidade, na melhor das hipóteses, aquele conhecimento que é produzido e aceito como tal colaborativamente entre terapeuta e paciente, o que parece muito problemático em qualquer caso, dada a quantidade de limitadores e vieses que estão sempre colocados quando na interpretação dos fatos em um contexto psicoterápico, sobretudo quando tal avaliação é elaborada *a posteriori* e na artificialidade de um consultório. Sendo assim, o parâmetro exclusivo de definição do chamado pensamento disfuncional para a TCC passa a ser, na prática, as consequências consideradas negativas que ele gera ao indivíduo. Em suma, a TCC carece de uma teoria consistente sobre como o sujeito se relaciona com a realidade e pressupõe a ausência de um método minimamente satisfatório para determiná-la. Conclui-se que o verdadeiramente importante aqui é uma relação causal entre os pensamentos e suas consequências. Esse viés utilitarista é característica básica do gerencialismo.

Sob tal perspectiva, pode-se afirmar que as últimas versões do Manual Diagnóstico de Saúde Mental operam pela mesma lógica gerencialista, ou seja, suas categorias nosológicas são produzidas a partir da correlação estatística de sinais e sintomas, sem que sejam necessárias discussões etiológicas mais profundas. Sendo assim, não é surpreendente que a TCC seja uma tecnologia produzida principalmente para responder a esses transtornos mentais, conforme indica o trecho já exposto do manual escrito por Judith Beck.

A autora ainda cita 14 princípios do tratamento seguidos pela TCC. Em vários deles podemos perceber uma aproximação com o paradigma neoliberal. Por exemplo, o

Princípio nº 3: A TCC monitora continuamente o progresso do cliente. (...) Os resultados dos clientes são melhorados quando clientes e terapeutas recebem feedback sobre como os clientes estão progredindo. Com ênfase crescente em uma orientação para a recuperação, atualmente muitos terapeutas que exercem a TCC também medem o funcionamento geral dos clientes, seu progresso em direção aos seus objetivos e o sentimento de satisfação, conexão e bem-estar [34].

Aqui, pudemos perceber uma aproximação ao viés hiper-racionalista, voltado para a mensuração. O “funcionamento” do paciente deve ser transformado em variáveis mensuráveis, através das quais se pode obter maior controle sobre o progresso do tratamento. Fica evidente o apelo que a TCC oferece, nesse sentido, ao desenvolvimento de aplicativos que contenham estratégias de automonitoramento.

No princípio nº 4, Judith Beck explicita ainda mais claramente a aproximação da TCC com os valores neoliberais, embora defenda que a TCC possa ser adaptada às diferenças culturais:

Princípio nº 4: A TCC é culturalmente adaptada e adapta o tratamento ao indivíduo. A TCC tem tradicionalmente refletido os valores da cultura dominante nos Estados Unidos. Entretanto, clientes com diferentes origens étnicas e culturais obtêm melhores resultados quando seus terapeutas reconhecem a relevância das diferenças, preferências e práticas culturais e étnicas (Beck, 2016; Smith et al., 2011; Sue et al., 2009). A TCC tende a enfatizar a racionalidade, o método científico e o individualismo. Clientes de outras culturas podem ter valores e preferências diferentes: por exemplo, raciocínio emocional, graus variados de expressão emocional e coletivismo ou interdependência. [34].

Notemos que o que Judith Beck chama de racionalidade, Dalal chamaria de hiper-racionalidade. Além disso, a leitura do manual deixa claro que, dentre as várias possibilidades de entendimento sobre o que poderíamos chamar de ciência (outra questão igualmente conflitante até os dias atuais), a autora escolhe como “o” método científico da TCC uma acepção simpática às noções trabalhadas por Dalal de gerencialismo e hiper-racionalidade. A ética individualista também é explícita nesse trecho.

Também fica claro, pela exposição do princípio 4, que a TCC busca ajudar o paciente em conformidade com os valores deste, que por sua vez refletem valores culturais. Mas e quando a própria cultura está no cerne da produção de sofrimento? O princípio nº 7 é muito interessante para pensarmos a ética clínica da TCC em relação ao contexto neoliberal:

Princípio nº 7: A TCC é aspiracional, baseada em valores e orientada para os objetivos. Na sua sessão inicial com os clientes, você deve lhes perguntar acerca dos seus valores (o que é realmente importante para eles na vida), suas aspirações (como eles querem ser, como eles querem que sua vida seja) e seus objetivos específicos para o tratamento (o que eles desejam obter como resultado da terapia). Ser responsável, competente, produtivo e útil para os outros eram valores importantes para Abe. Ele almejava ter uma vida melhor, recuperar seu sentimento de otimismo e bem-estar, e se sentir no controle. Seus objetivos específicos incluíam ser um pai e avô melhor e conseguir um bom emprego. [34].

Quando atentamos para os valores colocados pelo paciente Abe, percebemos que refletem predominantemente noções impulsionadas pela cultura neoliberal (competência, produtividade, utilidade). Quando a TCC se resigna aos valores do indivíduo, ela acaba cedendo aos valores da cultura, o que nos mostra a impossibilidade de pensarmos o indivíduo fora do seu contexto social. É preciso cuidado com esta questão, pois resignar-se aos valores individuais aqui poderia resultar eventualmente na resignação às próprias condições de produção e manutenção do sofrimento.

O princípio n° 8, que diz que “a TCC inicialmente enfatiza o presente” [34], pode ser relacionado a uma desnecessidade em estabelecer nexos ou explicações ao sofrimento, o que também diminui o potencial narrativo do processo, reforçando um aspecto gerencialista. A TCC parece acreditar, portanto, que não seja necessário estabelecer a origem do sofrimento para cessá-lo. Importante notar que essa parece ser a mesma lógica que contempla o grande número citado, nos trabalhos revisados, de aplicações voltadas para a ansiedade, sobretudo aquelas com estratégias de meditação. A ansiedade seria uma espécie de sintoma passível de ser reduzida através de práticas específicas, independentemente de sua origem. Não à toa foi citada uma Terapia Cognitiva Baseada em Mindfulness como embasamento para o desenvolvimento de uma das aplicações [20].

Já o princípio número 9 afirma que

A TCC é educativa. Um objetivo importante do tratamento é tornar o processo da terapia compreensível. (...) Durante o tratamento, depois de usar várias técnicas, ensinei Abe a usar ele mesmo as técnicas para que pudesse aprender a ser seu próprio terapeuta [34].

A noção de autogerenciamento é associada a uma ideia de tratamento (ou pelo menos parte dele) que almeja a conquista, por parte do paciente, de não encontrar-se em relação. Nesse sentido, os aplicativos móveis oferecem uma tecnologia potencialmente capaz de suprir essa demanda.

No princípio n° 11, afirma-se que “as sessões de TCC são estruturadas” [34]. A estruturação é associada no manual à noção de eficiência. Aproximar uma estrutura mais rígida à noção de eficiência enfatiza o ideal gerencial de comando e controle.

Por fim, o n° 13 indica que “a TCC inclui planos de ação (tarefa de casa da terapia)” [34], o que deixa um espaço fértil para a inserção de aplicações móveis que estejam em consonância com suas bases teóricas.

Considerações Finais

Pressupondo que a imersão das tecnologias digitais no contexto clínico da atualidade parece inevitável, conclui-se, a partir do que já exposto neste trabalho, pelas seguintes considerações aos clínicos e pesquisadores.

As aplicações móveis parecem encarnar as principais características de uma sociedade neoliberal (sociedade do cansaço) e, se utilizados de modo inadequado, podem reforçar formas de sofrimento culturalmente estabelecidas. O conjunto dos estudos relacionados ao tema sugere máxima cautela quanto ao mundo digital. Em um contexto geral, as estratégias terapêuticas revisadas neste trabalho apontam que as aplicações móveis de potencial utilidade em psicoterapia não favorecem a produção de narrativas, incentivam um modelo de melhoramento cognitivo como tratamento, são capazes de envolver alta estimulação sensorial e favorecem uma lógica individualizante do sofrimento e da cura. Todas essas características são potencialmente prejudiciais ao processo psicoterápico e à saúde do paciente em geral. Por isso, recomenda-se, aos clínicos que porventura tenham interesse na utilização de tais tecnologias, que adotem medidas capazes de mitigar tais características. Uma forma de fazer isso seria priorizar no trabalho psicoterápico processos narrativos, criativos, relacionais e afetivos.

A partir disso, conforme nos alerta Michel Desmurget, é importante o cuidado por parte do profissional em relação a noticiários sensacionalistas ou tendenciosos a respeito do mundo digital e seus supostos benefícios. Igualmente importante é a zelosa avaliação dos estudos que versem sobre o desenvolvimento das tecnologias ou seus efeitos. Como as tecnologias digitais representam o espírito de uma época, serão muito mais comuns as divulgações dos aspectos supostamente positivos que o contrário. Noutros casos, ainda parece fortemente recomendado suspeitar do caráter supostamente terapêutico de certas aplicações indicadas em alguns estudos, dada a extravagância dessas indicações e da ausência de uma argumentação que as pudesse sustentar suficientemente. Por exemplo, Vasconcelos et al (2019), em uma análise de aplicativos para smartphones com potencial terapêutico em psicoterapia disponíveis em língua portuguesa, indicou aplicativos com recursos como livros e mandalas para colorir, leitura e publicação de desabafos online e até mesmo “desafios aleatórios” [24]. Por outro lado, Querino et al (2020), em uma avaliação de aplicativos sobre ansiedade e depressão disponíveis em língua portuguesa, indicou aplicações com recursos como orações, jogos de perguntas e respostas com temática religiosa, além de coleções de frases de tristeza e de motivação para apoio emocional [25].

O consumo dos dispositivos digitais é atualmente excessivo, sobretudo aos jovens, e tem concorrido com atividades essenciais ao desenvolvimento, como o sono, a leitura, o diálogo intrafamiliar e a prática de esportes. Isso é um fator importante por si só ao se considerar a opção por uma intervenção digital, pois sugere a necessidade de que cada caso

deva ser pensado especificamente, avaliando potenciais benefícios e riscos na rotina particular de cada paciente.

Em termos gerais, os dados parecem sugerir mais uma vez a necessidade de se levar em consideração o tempo de exposição ao eventual aplicativo terapêutico que possa ser sugerido, independentemente de suas qualidades técnicas ou eficácia. Como aparentemente não há recomendações específicas sobre o tempo de uso das aplicações móveis que têm sido desenvolvidas para objetivos terapêuticos, sugere-se a atenção às recomendações gerais da Sociedade Brasileira de Pediatria: evitar a exposição de crianças menores de 2 anos às telas, mesmo passivamente. Crianças com idade entre 2 e 5 anos, limitar o uso de telas a 1 hora diária, sempre com supervisão familiar. Crianças com idades entre 6 e 10 anos, limitar o tempo de tela ao máximo de 2 horas, sempre com supervisão familiar. Adolescentes com idades entre 11 e 18 anos, limitar o tempo de telas a 3 horas diárias [35].

De qualquer modo, o uso de telas está relacionado a diversos problemas de saúde, como obesidade, alterações do sono, tabagismo, problemas de atenção, atraso do desenvolvimento da linguagem, depressão, etc. Esses problemas parecem ser provenientes principalmente do excesso de estimulação sensorial e do alto tempo de uso durante o dia. Caso seja possível uma moderação das estimulações e do tempo de uso, possivelmente as terapêuticas digitais seriam utilizadas sem prejuízo da saúde do paciente. Isso requer do clínico capacidade de distinguir as diferentes estratégias terapêuticas contidas em tais tecnologias e seus possíveis efeitos, para que se avalie a pertinência do uso das aplicações.

Um efeito muito importante a ser considerado será sempre o efeito deficitário do vídeo, já que ele pode influir negativamente em uma ampla quantidade de estratégias terapêuticas, sobretudo as de psicoeducação e autogerenciamento. Nesses casos, as intervenções interpessoais diretas serão sempre as mais aconselhadas.

Algumas intervenções digitais merecem especial atenção, como é o caso das estratégias de gamificação e os aplicativos para o tratamento do TDAH. No primeiro caso, trata-se de estratégias que geralmente envolvem alta estimulação sensorial, exigindo demasiadamente de nossa atenção exógena, o que pode acarretar problemas no sono, na atenção e na concentração, entre outros. Embora alguns estudos apontem que os games possam promover alguma forma muito específica de melhoramento cognitivo, isso não parece ser extensível às habilidades e capacidades que a vida cotidiana requer. No caso de estratégias para tratamento de TDAH, parece simplesmente incoerente que se destinem terapêuticas digitais quando há um grande número de estudos que apontam a relação entre o

uso de telas e problemas de atenção. Desse modo, as intervenções mediante telas não podem ser recomendadas nesses casos.

Em todo caso, as estratégias terapêuticas mapeadas neste trabalho sugerem que tais aplicações devem se adaptar melhor ao trabalho dos psicólogos cognitivo-comportamentais. Isso se deve ao fato de que a TCC parece se adaptar melhor a um paradigma gerencialista. Podemos considerar que capacidades como as de autogerenciamento ou automonitoramento sejam intrínsecas à condição humana e que seus desenvolvimentos podem, até certo ponto, favorecer o enfrentamento do sofrimento por parte do sujeito. Porém, quando o desenvolvimento dessas capacidades torna-se uma finalidade em si, é provável que o trabalho terapêutico esteja impregnado de uma certa ideologia contemporânea que pode afastar o paciente daqueles processos que lhe serão verdadeiramente reparadores e saudáveis.

Em que pese a ampla quantidade de apps à disposição da comunidade geral, a grande maioria não parece estar apta ao uso dos psicólogos clínicos de imediato, pois carecem de divulgação dos estudos de validação acessíveis ao profissional. Isso seria um impeditivo, conforme estabelece o Código de Ética da profissão:

Art. 1º – São deveres fundamentais dos psicólogos:

c) Prestar serviços psicológicos de qualidade, em condições de trabalho dignas e apropriadas à natureza desses serviços, utilizando princípios, conhecimentos e técnicas reconhecidamente fundamentados na ciência psicológica, na ética e na legislação profissional; [36].

Um contexto que oferecesse o mínimo de qualidade e segurança possível para a utilização das aplicações móveis provavelmente envolveria o padrão indicado por Valério (2020), em seu artigo revisado sobre Cuidado Híbrido e Terapia Digital [16]. Isso exigiria a utilização de ferramentas digitais que possuíssem no mínimo validação clínica, estudos de resultados baseados em evidências e segurança de dados. Esses três fatores ainda carecem no desenvolvimento de muitas aplicações, como apontam grande parte dos estudos revisados. A aplicação dos princípios do Cuidado Híbrido e da Terapia Digital são de imediata importância aos interessados no desenvolvimento e utilização dessas tecnologias.

Como o uso de telas está relacionado a uma ampla quantidade de malefícios, talvez não seja absurda a consideração por parte dos desenvolvedores sobre a utilização de mensagens que indiquem aos usuários cuidados eventuais ou contra-indicações. Do mesmo modo, a análise das características potencialmente prejudiciais das tecnologias digitais sugere

o estabelecimento de recomendações acerca do tempo limite de uso, dos horários de uso e da idade do usuário para o qual se recomenda certa aplicação.

Nesse sentido, muito ajudaria por parte dos pesquisadores a produção de estudos que favorecessem a implementação de protocolos de desenvolvimento e validação específicos para as tecnologias digitais, considerando as especificidades do uso terapêutico através de equipamentos móveis.

O campo das terapêuticas digitais possivelmente sofreria influência importante de estudos que visam esclarecer a etiologia dos transtornos mentais e do desenvolvimento, já que malefícios de diferentes origens podem pressupor intervenções igualmente diversas. Isso fica claro, por exemplo, no caso do TDAH: por um lado, há estudos que sugerem que exercícios de estimulação cognitiva (como gamificação) poderiam ser utilizados como boas estratégias terapêuticas [27]. Por outro lado, como analisa Desmurget, esse mesmo tipo de estimulação poderia justamente favorecer a produção do transtorno. Como a análise de Desmurget é muito mais ampla e suas considerações sobre o tema são também muito mais detalhadas, somos obrigados, neste trabalho, a desaconselhar o uso de estratégias de estimulação cognitiva para tratamento de TDAH.

Muitas pesquisas que indiretamente influenciaram as conclusões deste trabalho (principalmente através das análises de Desmurget) são baseadas no uso geral ou recreativo das tecnologias. Certamente estudos mais específicos sobre a inserção das aplicações digitais no contexto terapêutico ainda devem ser realizados.

Este trabalho visou mapear, a partir dos estudos revisados, estratégias terapêuticas de potencial uso em psicoterapia para uma exploração inicial. Conclusões mais específicas exigiriam estudos que analisassem mais detalhadamente as próprias aplicações e suas funcionalidades. Igualmente seriam necessários estudos específicos sobre quais e como os aplicativos têm sido utilizados na prática clínica.

Finalmente, frente ao conteúdo apresentado neste trabalho, pensar o uso de aplicativos móveis no contexto psicoterápico requer, antes de tudo, promover um debate ético de suma importância, que visa tornar possível o desenvolvimento de práticas profissionais que não façam divergir os incisos III e IV dos princípios fundamentais do referido Código:

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

III. O psicólogo atuará com responsabilidade social, analisando crítica e historicamente a realidade política, econômica, social e cultural.

IV. O psicólogo atuará com responsabilidade, por meio do contínuo aprimoramento profissional, contribuindo para o desenvolvimento da Psicologia como campo científico de conhecimento e de prática. [36].

Referências

1. ULKOVSKI, Eliane Patrícia; DA SILVA, Luciane Patrícia Dias; RIBEIRO, Adriana Barbosa. Atendimento psicológico online: perspectivas e desafios atuais da psicoterapia. Revista de iniciação científica da universidade vale do rio verde, v. 7, n. 1, 2017.
2. EYSENBACH, Gunther et al. What is e-health?. Journal of medical Internet research, v. 3, n. 2, p. e833, 2001.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Global Observatory for eHealth [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponível em: <http://www.who.int/goe/en/>
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. mHealth: new horizons for health through mobile technologies. mHealth: new horizons for health through mobile technologies., 2011.
5. ROCHA, Thiago Augusto Hernandes et al. Saúde Móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 25, p. 159-170, 2016.
6. RIVERA ESTRADA, Jairo Esteban; SÁNCHEZ SALAZAR, Diana Vanessa. Inteligencia artificial¿ Reemplazando al humano en la psicoterapia?. Escritos, v. 24, n. 53, p. 271-291, 2016.
7. SIEGMUND, Gerson et al. Aspectos éticos das intervenções psicológicas on-line no Brasil: situação atual e desafios. Psicologia em estudo, v. 20, n. 3, p. 437-447, 2015.

8. HANNS, Luiz. Como são as psicoterapias hoje? Casa do Saber, Youtube, 05 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=za95nbF9NM4>>. Acesso em: 18 jun. 2021
9. BRUNO, Fernanda Glória et al. “Tudo por conta própria”: autonomia individual e mediação técnica em aplicativos de autocuidado psicológico. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, v. 15, n. 1, 2021.
10. CÂMARA, Rosana Hoffman. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, v. 6, n. 2, p. 179-191, 2013.
11. CHAVES, Fernanda Figueredo et al. Elaboração, validação e adequação de protocolo para aplicativo em diabetes tipo 1. Acta Paulista de Enfermagem, v. 33, 2020.
12. CHAVES, Fernanda Figueredo et al. Aplicativos para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: revisão integrativa da literatura. Acta Paulista de Enfermagem, v. 30, p. 565-572, 2017.
13. SANTANA, Cristina Célia de Almeida Pereira et al. Aplicativos como estratégia de ensino na doença renal crônica infantil: uma revisão da literatura. J. health inform, p. 287-297, 2016.
14. FORMAGINI, Taynara Dutra Batista et al. Revisão dos aplicativos de smartphones para cessação do tabagismo disponíveis em língua portuguesa. Cadernos de Saúde Pública, v. 33, 2017.
15. FERREIRA, Danielle Portella; GOMES JUNIOR, Saint Clair dos Santos. Aplicativos móveis desenvolvidos para crianças e adolescentes que vivem com doenças crônicas: uma revisão integrativa. Interface-Comunicação, Saúde, Educação, v. 25, 2021.
16. VALERIO NETTO, Antonio. Application of blended care as a mechanism of action in the construction of digital therapeutics. Einstein (São Paulo), v. 18, 2020.

17. GUZMÁN, Guido et al. Nuevas tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Terapia psicológica*, v. 35, n. 3, p. 247-258, 2017.
18. BARBOSA, Sarah Soares et al. Aplicativos de celular na prevenção do comportamento suicida. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)*, v. 16, n. 4, p. 100-108, 2020.
19. HERNÁNDEZ-RINCÓN, Erwin Hernando et al. Aplicaciones móviles para la prevención del suicidio en adolescentes y adultos jóvenes. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, v. 31, n. 4, p. 1-20, 2020.
20. SILVA, Leandro Santiago da; TAVARES, Livânia Beltrão; BRAGA, Diana Sampaio. MensSans: aplicativo para prática do mindfulness direcionado a mulheres com câncer de mama. *Rev. Pesqui.(Univ. Fed. Estado Rio J., Online)*, p. 676-681, 2020.
21. NÓBREGA, Maria do Perpétuo Socorro de Sousa et al. Explorando o uso de aplicativos móveis para autogestão do tratamento em saúde mental: scoping review. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v. 11, 2021.
22. CARON, Julie; BIDUSKI, Daiana; DE MARCHI, Ana Carolina Bertoletti. Alz Memory—um aplicativo móvel para treino de memória em pacientes com Alzheimer. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, v. 9, n. 2, 2015.
23. ALMEIDA, RAQUEL F. et al. Development of weCope, a mobile app for illness self-management in schizophrenia. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, v. 46, p. 1-4, 2019.
24. VASCONCELOS FILHO, José Pércles Magalhães; DE MEDEIROS MACHADO, Elenise Tenório; SILVA, Arnislane Nogueira. Análise dos aplicativos para smartphones com potencial terapêutico em psicoterapia disponíveis em língua portuguesa. *Revista Cearense de Psicologia*, 2019.

25. QUERINO, Josefa de Jesus et al. Levantamento e avaliação de aplicativos sobre ansiedade e depressão disponíveis em língua portuguesa. Repositório da Universidade Federal do Ceará. 2020.
26. DIAS, Isaac Tavares; CARLOS, Julio Ferreira; SILVA, Luis Fernando Nunes da. Mipsic: aplicativo móvel para registro de humor, comportamentos e hábitos. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2020.
27. ROCHA, Patricia; NERY FILHO, Jesse; ALVES, Lynn. Jogos digitais e reabilitação neuropsicológica: delineando novas mídias. Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas à Educação e Saúde, 2014.
28. HAN, Byung-Chul. Sociedade do cansaço. Editora Vozes Limitada, 2015.
29. DESMURGET, Michel. La fábrica de cretinos digitales. Península, 2020.
30. DISTURBIO dos games: OMS classifica vicio em videogames como doença. G1, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/disturbio-de-games-oms-classifica-vicio-em-videogames-como-doenca.ghtml>. Acesso em: 25/07/2022.
31. CHINA proíbe menores de idade de gastar mais de três horas por semana com jogos online. El País, 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/tecnologia/2021-08-30/china-proibe-menores-de-idade-de-gastar-mais-de-tres-horas-por-semana-com-jogos-online.html>. Acesso em: 25/09/2021.
32. DALAL, Farhad. CBT: The cognitive behavioural tsunami: Managerialism, politics and the corruptions of science. Routledge, 2018.
33. SANTOS, Antonio Tiago Loureiro Araújo dos; BIANCHI, Ana Maria. Além do cânon: mão invisível, ordem natural e instituições. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 37, p. 635-662, 2007.

34. BECK, Judith S. Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática. Artmed Editora, 2021.
35. MANUAL DE ORIENTAÇÃO. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019.
36. CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL DO PSICÓLOGO. Conselho Federal de Psicologia. Brasília, 2005.
37. CRESTANA, Tiago et al. Novas abordagens terapêuticas-terapias on-line. Revista Brasileira de Psicoterapia, v. 17, n. 2, p. 35-43, 2015.
38. RESOLUÇÃO Nº 011/2018. Conselho Federal de Psicologia. Brasília, 2018.
39. KOWACS, Clarice. Prática psicanalítica, tecnologia e hipermodernidade. Rev. psicanal, p. 629-643, 2014.
40. LEVISKY, Ruth Blay; DA SILVA, Maria Cecília Rocha. A invasão das novas formas de comunicação no setting terapêutico. Vínculo-Revista do NESME, v. 7, n. 1, p. 63-71, 2010.
41. BARBOSA, Ana Maria Ferrara de Carvalho et al. As novas tecnologias de comunicação: questões para a clínica psicanalítica. Cadernos de psicanálise (Rio de Janeiro), v. 35, n. 29, p. 59-75, 2013.