

Os meios eletrônicos e a Pedagogia Waldorf: problemas e soluções

VALDEMAR W. SETZER

Prof. Titular Sênior do Depto. de
Ciência da Computação, IME-USP
www.ime.usp.br/~vwsetzer

1. Introdução

Este artigo é uma extensão do anterior, publicado como apêndice do livro de Rudolf Lanz, *A Pedagogia Waldorf: caminho para um ensino mais humano* (Lanz, 2016), elaborado para a nova edição de 2019 desse livro. As referências a esse livro mencionam as páginas daquela edição, porém, são as mesmas da nova edição.

Inicialmente é feita uma descrição objetiva de cada aparelho e seu impacto no usuário, para em seguida serem abordados problemas específicos que eles causam, iniciando-se com três que considero inofensíveis e definitivos pois, levando-os em conta, dever-se-ia chegar à conclusão de que os meios eletrônicos não devem ser usados por crianças e adolescentes. Alguns outros problemas são abordados a seguir, e finalmente são apresentadas considerações do ponto de vista da Pedagogia Waldorf. Para tornar este artigo autossuficiente, são dadas brevemente algumas características da mesma. Para os pais de alunos Waldorf, chama-se a atenção para o fato de os meios eletrônicos a prejudicarem, indo, de fato, contra seus princípios e objetivos básicos.

No texto que se segue, a expressão 'meios eletrônicos' abrange TV, *video games*, computador e internet. Nas citações, as traduções livres dos originais são deste autor, com observações pessoais entre colchetes [...].

2. Os aparelhos

2.1 O QUE ELAS TÊM EM COMUM

TV, *video games* e computadores usam um dispositivo comum entre eles: uma tela. Esse foi sempre o caso das TVs, mas os computadores começaram a usar monitores de vídeo apenas na década de 1960, inicialmente somente para exibição de caracteres. Na década de 1970 os monitores eram conectados a grandes computadores (*main frames*), e em geral várias pessoas usavam cada qual um terminal conectado ao mesmo computador. Foi somente com o advento dos computadores pessoais ou individuais, em 1977, que os monitores com tela se tornaram populares. As telas planas, em geral de LEDs (diodos emissores de luz), apareceram no fim da década de 1990, e no fim da de 2010 surgiram as chamadas *smartTVs*, com integração à internet

É interessante notar que nos cinemas tradicionais, que usavam rolos de filmes, as imagens eram projetadas em quadros completos sucessivos (24 quadros por segundo), com altíssima granularidade. Já nas telas de TV nunca há um quadro completo na tela: as imagens são formadas por meio de 'pontos' (*pixels*, na versão atual digital) que vão sendo ativados sucessivamente (num processo chamado de varredura) – ou seja, a imagem nunca está por inteiro na tela. No cinema, a movimentação é uma ilusão produzida por nosso sistema óptico; nos aparelhos com tela, a própria imagem é uma ilusão. Em ambos os casos as imagens piscam. No caso da TV, metade da imagem (linhas ímpares ou pares) é exibida, no padrão brasileiro, a cada 1/60 de segundo, de modo que uma imagem total é formada a cada 1/30 de segundo. A ilusão de movimentação contínua ocorre por causa da retenção das imagens em nossa retina, onde permanecem cerca de 1/10 de segundo.

A tela pode exibir um texto, uma imagem estática ou uma sequência de imagens em movimento, eventualmente com alguns poucos textos, como legendas, anúncios etc. Veremos que os efeitos nos usuários serão bem diferentes em cada caso.

Comparadas com nosso sistema óptico, as telas exibem imagens bem grosseiras. O padrão HDTV (TV de alta definição) melhorou um pouco essa situação, com quatro vezes mais pontos sendo exibidos na tela em relação ao padrão anterior. No entanto, pode-se observar que mesmo no HDTV não se veem os detalhes vistos com nossos olhos. Por exemplo, transmitindo-se uma árvore por inteiro na tela, não se enxergam as folhas, ao passo que nós podemos vê-las quando estamos até razoavelmente distantes da árvore. Transmitindo-se uma pessoa por inteiro, não se enxergam bem as expressões faciais – a não ser sorrisos ou risadas, devido à exibição dos dentes. Nosso campo de visão excede um pouco os 180°. Se uma imagem dessa amplitude fosse exibida numa tela, não haveria quase detalhe algum. É verdade

que vemos uma imagem bem nítida apenas em um cone de 6° com vértice no olho, correspondente à projeção da imagem na fóvea da retina, mas os olhos varrem continuamente as imagens, aumentando efetivamente o campo das que são nítidas.

2.2 CARACTERÍSTICAS DOS APARELHOS

A TV resume-se praticamente à tela, que pode ser relativamente grande. Há em geral um dispositivo separado, o controle remoto, mas este possui funções extremamente limitadas, como mudar de canal, modificar o volume etc. O telespectador simplesmente absorve de maneira passiva o que é transmitido como imagem e som, a não ser em casos excepcionais como, por exemplo, um programa que transmite movimentos de ginástica para o telespectador imitar.

O *video game* possui, além da tela, um computador que executa o programa do jogo. Além disso há dispositivos, como um teclado ou uma imitação de arma que detecta um pequeno trecho luminoso da imagem emitida pela tela (e assim o computador consegue calcular para onde a ‘arma’ está sendo apontada), ou um *joystick*, console etc. Esses dispositivos permitem a interação do jogador com o jogo por meio do computador. Uma ação sobre um desses dispositivos é detectada pelo computador, que modifica o estado do programa produzindo, nas imagens exibidas na tela, uma mudança que é percebida pelo jogador, fazendo-o reagir atuando sobre o dispositivo de interação, e assim por diante. Com isso se estabelece um circuito fechado envolvendo o próprio jogador, que é literalmente ‘agarrado’ pelo sistema., No caso da TV, ao contrário, o circuito é aberto.

Um computador é uma máquina estritamente matemática, ou seja, seu funcionamento pode ser descrito matematicamente. Essa matemática não é a geral, e sim bem restrita: é discreta. Ou seja, o estado da máquina, bem como todos os programas e os dados que eles usam, podem ser associados a números inteiros. O sistema de numeração usado pela máquina não importa; ele é binário – ao qual se associam os símbolos arbitrários 0 e 1, por pura conveniência técnica (simplicidade dos circuitos, velocidade e confiabilidade) –, e poderia ser ternário (usando 0, 1 e 2) ou qualquer outro sistema de numeração. As funções de um computador são de manipulação de símbolos formais. Tecnicamente, diz-se que o computador é uma máquina lógico-simbólica, algorítmica. Por exemplo, um computador não soma: ele combina os símbolos de tal modo que o resultado é o que se espera dessa operação. Além disso, trata-se de uma máquina que, em funcionamento normal, é determinista, a não ser que haja uma (normalmente rara) pane. A soma 3+5 sempre dá 8, e o computador seria inútil se assim não fosse. É interessante que não há nenhuma outra máquina determinista como um computador. Por exemplo, um torno sempre produz um eixo com certa precisão, como tendo um diâmetro de 2 cm e 0,5 mm a mais ou a menos. Na física experimental não existe exatidão como na matemática, e sim precisão, pois todas as medidas são aproximadas.

Quando se aplica um comando a um computador, por exemplo acionando-se um ícone ou acionando alguma tecla, esse comando dispara a execução de uma função matemática interna, de manipulação de símbolos.

Considerando-se que uma informação deve necessariamente ser compreendida por quem a recebe, pode-se afirmar que um computador não processa informações, e sim dados, que são sequências de símbolos aos quais se podem associar números inteiros. Por exemplo, um texto numa língua desconhecida é uma sequência de dados, pois não se compreende o que ele descreve. No entanto, podem-se formatar as letras, mudar parágrafos de lugar, alinhar verticalmente as linhas etc. – todas essas funções são processamento de dados sem que o usuário receba informação alguma, pois ele não compreende o conteúdo descrito (Setzer, 2015). Portanto, é errôneo dizer que os computadores processam informações; eles processam dados, o que antigamente era expresso como ‘processamento de dados’ (*data processing*). A palavra ‘informática’ deveria ser, na verdade, ‘dadótica’.

Computadores seguem estritamente regras matemáticas intrínsecas aos circuitos da máquina, e seguem estritamente as instruções dos programas elaborados pelos programadores. Esses programas foram totalmente pensados. Ao executar um programa (a rigor, interpretar um programa), o que o computador faz é simular os pensamentos que o programador formulou usando as possibilidades limitadas de uma linguagem de programação, introduzida por ele na máquina sob forma de um programa. Mais recentemente houve uma quebra desse paradigma, com o erradamente chamado ‘aprendizado de máquina’ (*machine learning*). A expressão é errônea, pois não sabemos como o ser humano aprende; se o soubéssemos, nossos cursos de medicina não levariam 6 anos. O que a máquina faz não é aprender, e sim gravar dados e calcular parâmetros com esses dados. Pois na área de ‘aprendizado de máquina’ dão-se milhões de dados de entrada e os correspondentes de saída, e a máquina calcula parâmetros de como transformar os dados de entrada nos dados de saída. Dando-se um novo dado de entrada, a máquina calcula como seria a saída usando os dados fornecidos anteriormente. Com isso, a menos que se examinem esses parâmetros – que em geral são em número enorme, sendo isso, portanto, raramente feito –, não se sabe como o sistema funciona. É famoso o caso em que, tendo-se dado um número muito grande de fotos de cães e lobos, o sistema conseguia determinar com grande probabilidade se uma nova foto era de um ou de outro. Pensou-se que o sistema usava as cabeças dos animais para calcular a saída, mas, examinando-se os parâmetros então calculados, verificou-se que o sistema estava usando o ambiente onde estavam os animais: os cães em ambientes domésticos e os lobos em florestas, savanas ou locais semelhantes.

A internet é uma rede que interliga computadores, usando um protocolo ou codificação padronizados para comunicação entre eles (o IP, *Internet Protocol*). Assim, dados podem estar representados internamente por símbolos diversos em diferentes computadores, mas o IP faz com que dados transmitidos tenham sempre uma representação simbólica padronizada, transformada então pelo computador receptor na codificação interna que ele usa para os símbolos com os quais trabalha. Os dados são transmitidos em sequência, os pacotes de dados. Por exemplo, um texto grande pode ser distribuído em muitos pacotes, transmitidos sequencialmente por um computador, mas recebidos não necessariamente na mesma sequência por um computador receptor. Cada pacote pode seguir um caminho diferente na rede. Por meio de um cabeçalho indicando dados sobre o emissor e o receptor, como seus ‘endereços’ (URLs, de *Uniform Resource Locators*), o número do pacote etc., o receptor pode ser localizado, receber e juntar os pacotes na ordem correta refazendo o texto grande transmitido. Assim o caminho de cada pacote é imprevisível, aleatório, dependendo das disponibilidades dos canais da rede, mas tanto o emissor quanto o receptor acabam por exibir um comportamento determinista. Se um pacote é perdido no meio do caminho, quebrando a sequência de todos os pacotes, o receptor pode requisitá-lo novamente; essa pode ser uma das causas de lentidão na internet.

3. O estado dos usuários

Vamos começar com o impacto das telas sobre os usuários dos aparelhos. Se a tela exibe um texto estático, não há uma diferença essencial com relação a um texto impresso. Obviamente, o leitor pode relacionar-se com um livro de uma maneira muito diferente do que com um texto exibido numa tela. Por exemplo, se ele derramar café sobre um livro, irá manchá-lo, mas certamente o texto continuará legível. Experimente-se derramar café dentro de um computador, como um *laptop* – cujos circuitos estão embaixo do teclado –, ou sobre um teclado isolado para ver o que acontece... Além disso, a constituição física do livro produz um efeito bem diferente no leitor, que ‘sente’ ter algo concreto nas mãos, uma sensação diversa de livro para livro. Além disso, o leitor pode fazer anotações no livro com sua letra, sublinhar trechos, marcar com marcadores coloridos etc. (Eu costumo, além disso, fazer nas primeiras páginas em branco ou em folhas separadas um índice com as frases ou assuntos mais relevantes.) Alguns dispositivos exibidores de livros virtuais (os *e-book readers*) permitem fazer anotações nos mesmos, mas não é a mesma coisa que rabiscar um livro – que, por sinal, não depende de energia elétrica ou de baterias carregadas. É atribuída a Millôr Fernandes uma crônica humorística sobre um novo e revolucionário dispositivo de leitura, o L.I.V.R.O. (Fernandes, 2002).

Livros reais para crianças e jovens deveriam conter belas ilustrações artísticas e ser mostrados às crianças logo que elas possam reconhecer as figuras, o que ocorre no fim do primeiro ano de vida. Elas adoram quando se fazem os ruídos dos animais representados, e gostam muito de poder folhear os livros – há alguns especiais para crianças pequenas, com páginas mais grossas, resistentes. A repetição verbal para a criança é essencial, pois é ouvindo que ela aprende a falar; por isso se deve sempre usar uma linguagem de adulto, e nunca imitar o balbuciar infantil.

A mesma similaridade essencial entre um texto impresso e o exibido numa tela ocorre quando esta última expõe estaticamente uma imagem, figura ou foto. A grande diferença ocorre quando a tela exibe imagens em movimento ou uma sucessão de imagens diversas, e reside no fato de o usuário não conseguir concentrar-se em cada imagem, pois logo em seguida vem uma mudança nela própria, ou uma troca de imagem. Quando há um texto exibido na tela, o leitor tem controle de quando passará à próxima tela, podendo ler o texto calmamente.

Em minhas palestras sobre meios eletrônicos e educação, eu costumo ficar inicialmente parado, pedir para as pessoas olharem para meu rosto e imaginarem o rosto de outra pessoa (talvez com óculos, careca, bem idoso como eu). Os participantes relatam ter um pouco de dificuldade, mas conseguem imaginar outra pessoa apesar de olharem para mim. Aí eu começo a me mover entre a esquerda e a direita, sempre olhando para o público, e peço novamente para olharem para meu rosto e imaginarem outra pessoa. Todos relatam que isso é impossível. Isso mostra que, ao se observarem imagens em movimento ou em rápida sucessão numa tela, não é mais possível imaginar nada (no exercício, apenas o fundo muda). As imagens na tela vão sendo absorvidas sem que se pense conscientemente nelas. Assim, nessa situação o usuário tem necessariamente de abafar seu pensamento consciente, sua imaginação. Refiro-me a ‘pensamento consciente’ devido ao fato de continuar havendo um pensamento intuitivo, semiconsciente. De fato, aparecendo um automóvel na tela, logo se reconhece o objeto como sendo um carro – mas não se pode refletir calmamente sobre seus detalhes como, por exemplo, sua cor, seu modelo etc., pois logo em seguida aparece outra imagem. Idem quanto a uma árvore, uma rua e qualquer objeto em movimento na tela. O pensamento intuitivo é rápido, mas o consciente é lento, não conseguindo acompanhar a rapidez de aparecimento e mudanças de imagens na tela.

Ora, imaginação é uma capacidade mental essencial. Quando queremos conscientemente executar uma ação, em geral nós imaginamos suas consequências, uma das distinções cruciais entre adultos e crianças, e entre seres humanos e animais. Além disso, como veremos no item 13.2, a imaginação, a fantasia, parte essencial de nosso pensar, está

relacionada com ter novas ideias e criatividade. Assim, vale a pena já adiantar aqui um efeito negativo fundamental causado pelos aparelhos com tela, quando exibem imagens em movimento ou em rápida sucessão: eles prejudicam a capacidade de imaginar e, portanto, de pensar. Por outro lado, o abafamento do pensar consciente produz um abafamento da própria consciência. Conjeturo que exista um efeito cumulativo, de diminuição progressiva da capacidade de imaginação e da consciência.

Examinemos agora, brevemente, a influência de cada aparelho sobre seu usuário, além do descrito efeito produzido pelas telas sobre o pensar. Com exceção das academias de ginástica, nos ambientes em geral a TV é utilizada com os telespectadores sentados em confortáveis poltronas, sem fazer nenhum exercício físico. Isto significa que esses aparelhos forçam a uma inatividade física, o que tem consequências trágicas na saúde, especialmente no excesso de peso e na obesidade, como será visto no item 8. Antigamente era necessário levantar da poltrona para mudar o volume ou o canal de uma TV; com os controles remotos, isso não é mais necessário. Estamos caminhando para todos os aparelhos de TV possuírem comandos por voz, ou seja: para controlá-los, não será nem mesmo necessário apertar um botão. Já é o caso dos celulares com entrada por reconhecimento de voz. A inexistência das ações significa a ausência do exercício da vontade, o que por sua vez aumenta a inatividade do pensar – pois, normalmente, quando temos um impulso de vontade pensamos sobre ele e as consequências dos atos resultantes. A falta de ação do telespectador significa que se forma um circuito no qual flui algo num único sentido: a TV só emite imagens e sons, e o telespectador só os recebe.

O abafamento da consciência foi detectado primeiramente por H. E. Krugman (1971), em experimentos com eletroencefalograma (EEG) e movimentos dos olhos. Com cerca de 1 minuto de TV, as ondas cerebrais sofrem redução de 1/5 a 1/10 de sua amplitude em relação à leitura (Emery & Emery, 1976, p. 88, usando dados de Krugman). A distribuição das ondas do EEG em relação à sua frequência mostra que durante uma leitura predominam as ondas mais rápidas, e ao se assistir à TV predominam as ondas mais lentas, o que indica estado de desatenção. Os olhos, que normalmente não param, varrendo sempre os objetos vistos (em inglês, *sacades*) ficam quase estáticos, o que também indica esse estado, a ser também considerado como um estado de sonolência, semi-hipnótico. Isso tem um impacto direto nos programas: se um deles é calmo, quase sem mudanças nas imagens, a tendência é os espectadores o acharem monótono e mudarem de canal, ou mesmo adormecerem. Contei normalmente de 15 a 25 mudanças de imagem por minuto, incluindo efeitos *zoom*, mudanças de fundo, aparecimento de legendas etc., sendo que nas propagandas a velocidade de mudança aumenta bastante, chegando a uma mudança de imagem por segundo. Essa é também a velocidade dos *video clips*, uma situação absolutamente psicodélica. O importante é que essas mudanças de imagem significam uma avalanche de estímulos visuais que o cérebro e a mente não conseguem absorver, e daí sua entrada num estado de abafamento de atividade. Recomendo que os leitores façam esse levantamento para confirmar minhas afirmações, e comprovem que, se prestarem atenção, se pensarem em cada imagem, por exemplo observando os detalhes, no prazo de meio a um minuto sentirão uma exaustão mental, notando a tendência a relaxar a mente.

Dos sentidos, apenas a visão e a audição estão sendo ativados, e assim mesmo em situações extremamente parciais. Por exemplo, a distância da tela é sempre constante, de modo que não existe acomodação do cristalino e nem o efeito muscular de mudar a convergência e a direção do olhar. O som vem de pontos fixos, os alto falantes, e é sempre distorcido e metálico como, aliás, ocorre com todos os alto-falantes.

Há, portanto, um abafamento do pensar consciente, e a vontade fica inativa, pois não há ações, não se faz nada a não ser absorver passivamente imagens e sons. Assim, da tríade de atividades mentais pensar–sentir–querer sobram os sentimentos, que estão ativos, e é aí que a TV atua fortemente. Segundo Centerwall (1992), não há fórmula mais efetiva para ativar os sentimentos do que a violência, sendo impossível esperar que ela seja banida da TV. Segundo Jerry Mander (1978), a TV transmite tanta violência não pelo fato de os espectadores gostarem especialmente disso, mas por ser o que a TV transmite melhor (ver meu artigo ‘TV e violência, um casamento perfeito’ [Setzer, c]). De fato, para as emissoras há um enorme perigo – o de o telespectador passar do estado de sonolência para o sono profundo. Há pessoas que já nascem com uma proteção contra a TV: pouco depois de a ligarem, adormecem. Já que os pensamentos e a vontade estão quase inoperantes, é preciso ficar apelando aos sentimentos para manter os espectadores acordados. Daí serem transmitidas cenas com excesso de sentimentos, emoções, como os conflitos pessoais das novelas, a violência e o erotismo. Por exemplo, note-se o quanto os noticiários nacionais contêm violência, ou como os desenhos animados – pretensamente, para crianças! – a contêm igualmente. De fato, um estudo de desenhos animados americanos constatou que todos, absolutamente todos desenhos produzidos nos EUA entre 1937 e 1999 continham atos de violência (Goldman, 2012). Nesse texto, aliás, lê-se sobre um estudo da Universidade de Michigan constatando que nessa época o jovem americano de dezoito anos já tinha visto em média dezesseis mil assassinatos na TV, e que programas infantis contêm em geral mais violência do que programas para adultos. É simplesmente inimaginável que essas cenas não tenham alguma influência nas pessoas, já que o ser humano incorpora todas as suas vivências, a maior parte delas no subconsciente ou no inconsciente, de onde influenciam a pessoa.

Além da violência e do erotismo, outro ingrediente que funciona é o *show*, o espetáculo grandioso, movimentado, com exageros de cores e, em geral, muita gritaria. Neil Postman, no livro que considero o seu melhor, chama a atenção para o fato de que a TV transformou tudo em *show* (Postman, 1987). De fato, veja-se um programa educacional como,

por exemplo, *O Mundo de Beeckman (Beeckman's World)*, que mostrava experiências muito interessantes e simples de física feitas quase que numa cozinha. Para transformar tudo em *show*, havia uma pessoa fantasiada de rato que, no meio das experiências – num ambiente imitando um laboratório, mas com centenas de objetos –, atirava pastelões para todos os lados. E não foi só a educação: a política, a religião e o esporte também foram transformados em *show*, como Postman mostra muito bem. A glória para os telespectadores é quando, numa monótona corrida de Fórmula 1, há um grande desastre, com carros rodopiando e capotando, pneus sendo lançados ao ar, batida num muro, com a glória total de ocorrer uma explosão com fogo etc. E o que faz a TV então? Começa a repetir a gloriosa cena inúmeras vezes. Os esportes atraem pela excitação dos lances e das competições.

O abafamento da consciência do telespectador faz com que a TV seja um veículo essencialmente de condicionamento, e não de informação. Por isso houve um segundo casamento perfeito, agora entre a TV e a propaganda, que caracterizo como a técnica, a ciência e a arte de influenciar pessoas a fazer algo que não fariam sem essa influência. De fato, no Brasil o gasto com propaganda na TV é de cerca de 2/3 do gasto total com propaganda em todos os veículos de comunicação (incluindo jornais, revistas, cartazes etc.). Pode-se considerar que ela seja um veículo ideal para a propaganda, pois é o veículo de comunicação mais difundido (98% dos lares no Brasil têm ao menos um aparelho). Mas só isso não bastaria: ela é o veículo ideal para propaganda porque funciona nesse sentido. Vou citar aqui um caso que comprova isso, dado por Susan Linn em seu excelente livro (2006, p. 132). Só em 2002, só na TV, só nos EUA, o McDonald's gastou 510,5 milhões de dólares em propaganda. Pergunta: será que uma enorme empresa como essa iria jogar fora tal fábula de dinheiro? Não, ela o investiu porque obviamente isso redundou em lucros muito maiores. Em particular, veja-se a luta dos partidos políticos no Brasil por um minutinho a mais de propaganda política na TV, pois sabem que com um minuto a mais podem influenciar o voto de milhões de pessoas. (Mais recentemente, as redes sociais pela internet parecem ter diminuído relativamente esse efeito.) Com isso eles esperam condicionar mais os eleitores a votar em seus candidatos – independentemente do que eles já fizeram e de seus programas, afora o caso em que as propagandas eleitorais são verdadeiramente mentirosas. Veja-se meu artigo a respeito, mostrando que esse tipo de propaganda deveria ser proibido, pois afronta a democracia (Setzer, d).

Como vimos, os *video games* produzem um circuito fechado envolvendo o jogador. Eles podem ser de várias categorias, sendo as duas principais os jogos de estratégia e os de ação e reação. No primeiro caso, o usuário é obrigado a pensar logicamente, e para isso não pode haver pressa. No segundo, de longe o tipo dos mais jogados, especialmente os violentos, uma característica fundamental é a velocidade da reação. Neles, o jogador não pode parar para pensar – deve reagir rapidamente, intuitivamente, pois senão perde o jogo. Nesse caso o abafamento do pensar é muito maior do que na TV. Os sentimentos são incentivados enormemente em situações de excitação, de ânsia de vencer, de desafio. Em termos da vontade, as ações têm de ser mecânicas, automáticas. É uma verdadeira mecanização, automação da vontade. É um treino, um condicionamento para se executarem ações inconscientemente, diminuindo drasticamente a condição humana, que tem como uma das características fundamentais poder refletir antes de agir, pensando nas consequências dos atos; nenhum animal faz isso. Penso que esse é o pior efeito dos *video games*.

Por serem máquinas matemáticas, os computadores sempre forçam o usuário a um raciocínio matemático, apesar de não haver as tradicionais expressões e equações algébricas que sempre são associadas à matemática. Ao usar um teclado, o usuário é forçado a exercer um movimento mecânico dos dedos e das mãos. É interessante notar que, nas antigas máquinas de escrever mecânicas, a intensidade da letra impressa dependia da força com que se pressionavam as teclas. Com os teclados dos computadores, tanto faz como se pressiona uma tecla; o efeito é sempre o mesmo, o que mecaniza ainda mais a digitação. Além disso, as antigas máquinas de escrever forçavam certa disciplina, um cuidado na datilografia, pois corrigir erros era trabalhoso e deixava o trabalho feio. Para se alinhar verticalmente o texto à direita, era necessário contar os caracteres das últimas palavras e deixar espaços adequados em branco antes delas. Hoje, os editores de texto fazem esse alinhamento automaticamente e permitem fazerem-se correções à vontade, inclusive mudando parágrafos de lugar e substituindo grandes trechos. Não é necessário prestar atenção à ortografia, pois os corretores assinalarão as palavras mal escritas, sugerindo as possíveis soletrações corretas. Assim, acabou-se a disciplina que se impunha ao se escrever um texto definitivo à mão ou com uma máquina de datilografia. Pior, esse exemplo mostra que o computador induz à indisciplina, pois nele erros não têm consequência, podendo sempre ser corrigidos, e são raras as pessoas que gostam de ser disciplinadas. A tendência é a pessoa digitar um texto quase de qualquer jeito e ir corrigindo-o. É uma indisciplina da pior espécie, a mental. Mas a pior indisciplina mental induzida pelos computadores acontece em sua programação. Há uma 'lei de Setzer' que diz: "O computador é a única máquina com a qual se podem fazer coisas malfeitas que funcionam" (Setzer, e). Pode-se programar um aplicativo sem disciplina, sem documentação, e depois ficar corrigindo os erros sem pensar muito, por tentativa e erro, até ele funcionar, em geral sem alterar a documentação inicial, que se torna obsoleta. Temos aí um paradoxo: o computador é uma máquina que simula nossos pensamentos matemáticos e, portanto, exige pensamentos claros e disciplinados; no entanto, ele induz à falta de disciplina justamente nos pensamentos, isto é, induz a uma indisciplina mental, talvez a pior de todas as indisciplinas. Adiantando um aspecto educacional, isso é muito ruim em adultos, mas trágico em crianças e adolescentes, pois eles

deveriam estar desenvolvendo a disciplina mental, como por exemplo a da concentração, que será abordada no item 6 abaixo.

Um aspecto essencial é que hoje em dia o computador pode ser usado em qualquer lugar, a qualquer momento. De fato, antigamente, quando só existiam grandes computadores (*main frames*), para usar um deles era necessário ir a um centro de computação. Depois do advento dos computadores pessoais (*desktops*), era necessário ir à casa ou ao trabalho para usar uma dessas máquinas. Com o advento dos *laptops*, dos *smartphones* e dos *tablets*, os computadores ficaram suficientemente pequenos e funcionando com baterias, de modo a possibilitar serem levados até no bolso ou na bolsa e, com isso, poderem ser usados em qualquer lugar e a qualquer momento. Ou seja: tornaram-se onipresentes.

A internet adicionou aos problemas causados pelo computador o fato de disponibilizar a qualquer pessoa, de maneira muito fácil e rápida, uma quantidade imensa de informações de texto, tanto honestas, verdadeiras, como desonestas, falsas (*fake news*). Além disso, disponibiliza imagens, sons, filmes e o contato a distância com outras pessoas. Ela introduziu um sistema libertário universal, sem nenhum controle. De fato, antigamente era necessário comprar um jornal, uma revista ou um livro, ou ouvir um rádio ou ver TV para se obter informações. Mas esses meios eram controlados por seus responsáveis, por exemplo, impondo determinadas éticas, padrões de apresentação e de conteúdo. Esses responsáveis estavam sujeitos a sanções legais se infringissem certas normas, como por exemplo realizando plágio no caso de livros e discos ou fazendo acusações falsas a pessoas. Hoje em dia, como muito bem salientou Andrew Keen, houve uma banalização da cultura: qualquer um pode escrever, gravar e disponibilizar publicamente o que quiser, sem nenhum controle (Keen, 2009). Portanto, o usuário desses meios não tem mais a garantia de que o conteúdo tenha sido examinado e filtrado segundo certos critérios.

Como vimos, computadores e, portanto, a internet, podem hoje ser usados a qualquer momento, em qualquer lugar. Isso produziu o fenômeno do que denomino ‘estar conectado permanentemente’. Veremos adiante o impacto que isso causa em crianças, adolescentes e adultos. Mas podemos aqui salientar um ponto geral: isso causou mudanças profundas na sociedade, em particular nas atitudes individuais e no relacionamento social. Veremos também que os prejuízos da internet, e também dos outros meios, são infinitamente maiores do que os benefícios.

O advento da internet motivou pesquisadores a achar que ela iria diminuir o tempo de ver TV. Isso não ocorreu, como documenta Nicholas Carr (2011; ver também Setzer, f). O que diminuiu foi, em média, o tempo de leitura. Em 2016 nos EUA as pessoas viram em média 4,5 horas de TV por dia; no Brasil, 4,2 horas por dia, sendo nosso país o 4º maior consumidor *per capita*; em 2015, estimava-se que 1,57 bilhão de lares no mundo possuíam pelo menos um aparelho de TV (Statista, 2016). Em minha opinião a TV foi a maior tragédia, em extensão, cometida contra a humanidade: bilhões de pessoas são agredidas por ela, ficando em geral aparvalhadas diante dela diariamente; estimo que essa tragédia ocorra com mais da metade da humanidade (3 x 1,57 bilhões de pessoas).

A partir do próximo item serão abordados efeitos negativos desses meios eletrônicos, começando por três que considero irrefutáveis em termos de mostrar que a internet não é para crianças e adolescentes.

4. O problema da dependência

O primeiro dos três problemas irrefutáveis é o da dependência. Já está provado cientificamente que todos os meios eletrônicos apresentam um alto risco de produzir dependência, isto é, de viciar.

Sobre a criação de dependência da TV, um artigo tornou-se referência – o de Kubey e Csikszentmihalyi (2002), no qual os autores descrevem inúmeras pesquisas nesse sentido. Eles dizem: “Para alguns pesquisadores, o mais convincente paralelo entre TV e drogas que causam dependência é que as pessoas experimentam sintomas de abstinência quando param de assistir” (p. 79). Eles relatam reações de famílias que eliminaram a TV (quando havia apenas um aparelho por lar): “A família andava em círculos como uma galinha sem cabeça.” “Foi terrível. Não fazíamos nada – meu marido e eu falávamos.” “Gritavam constantemente. As crianças me amolavam, e meus nervos estavam no limite. Tentei interessá-los por jogos [provavelmente não tinham *video games*...], mas foi impossível. A TV era parte deles” (p. 79).

Um dos sintomas mais comuns de dependência da TV é a dificuldade que as pessoas sentem em desligá-la, mesmo quando pensam que seria a hora de fazer isso. Se um programa acaba, procura-se imediatamente outro. Não é preciso fazer nenhum esforço para manter a TV ligada, e sim para desligá-la, mesmo tendo-se consciência de que está na hora de fazê-lo. Assim, pode-se afirmar que a TV prejudica a força de vontade, isto é, o domínio do Eu.

Pessoas que assistem a novelas diariamente, ou mesmo veem TV todos os dias ou com regularidade, provavelmente são dependentes dela. Penso que se acostumaram à excitação e suspense produzidos por esses programas que, como vimos, atingem principalmente os sentimentos. As pessoas dependentes acostumaram-se também a ficar no estado de sonolência que, como foi visto, é normalmente induzido pelas imagens em movimento ou em rápida

sucessão na tela. Com isso o usuário esquece temporariamente seus problemas pessoais – até mesmo a fome. Por isso é que em casas humildes muitas vezes há uma TV e não há geladeira.

Em termos de crianças, vale a pena citar o trabalho de Christakis e Zimmerman (2006). Eles examinaram dados de 1.331 crianças que assistiam à TV numa média de 2,64 horas por dia antes dos quatro anos e 3,62 horas aos seis anos. Como resultado, concluíram:

[...] uma exposição muito precoce [*early exposure*] à TV foi associada a um aumento da probabilidade de resistência a desligá-la na idade de seis anos. Este resultado estava presente mesmo quando foi feito um controle sobre um número de fatores que poderiam potencialmente influir no resultado, incluindo-se o número de horas de assistência à TV na idade de seis anos e características de comportamento, tanto na idade de quatro como de seis anos, que poderiam predispor as crianças a protestar [quanto à ordem de parar de assistir à TV].

Eles conjecturam que esse resultado pode ser devido à criação de hábito ou dependência de ver TV:

[...] entretanto, parece plausível que a exposição à TV durante períodos críticos de desenvolvimento do cérebro poderia induzir a uma necessidade crescente por ela. Em segundo lugar, nossos resultados sugerem que uma ação preventiva pode ser tomada com respeito ao interesse por TV em crianças na idade escolar. Limitar a exposição de crianças pequenas à TV como uma mídia durante os primeiros quatro anos de idade pode diminuir seu interesse por ela posteriormente.

Interessante observar: se limitar é bom, eliminar não é melhor ainda?

A dependência produzida por *video games* de ação e reação – o que inclui os violentos, que são os mais jogados – é notória. Por exemplo, um levantamento citado por Faiola (2006) mostrou que 2,4% de sul-coreanos entre 9 e 39 anos sofriam de dependência desses jogos, havendo outros 10,2% em estado de risco de se tornar dependentes. Note-se que isso se refere ao total da população daquele país, e hoje deve ser muito pior. Esse mesmo artigo relata que naquela época já haviam sido abertas clínicas para tratamento de dependentes desses jogos na Coreia do Sul, na China, na Holanda, no Canadá e nos Estados Unidos, o que por si evidencia o fato de essa dependência ter-se tornado um problema. No fim de 2011, o governo sul-coreano promulgou a ‘Lei de Cinderela’ (*Cynderella law*), que proíbe qualquer jovem com menos de 16 anos de jogar *video games* pela internet entre 22h00 e 6h00 (Wiki-VG).

A situação piorou muito com o aumento da capacidade e velocidade dos computadores e do aumento da resolução das imagens, permitindo a exibição de muito mais detalhes como, por exemplo, órgãos humanos e sangue que aparecem ao se ‘rasgar’ o corpo de uma pessoa. Esse desenvolvimento possibilitou o advento dos ‘jogos na primeira pessoa’ (*ego shooters*), em que o jogador se identifica com um bonequinho da tela, chamado comumente de ‘avatar’. Note-se a banalização do espiritual, pois avatar, no hinduísmo, é a incorporação de um altíssimo ser divino numa pessoa humana. Ao assumir uma identidade virtual ao jogar, identificando-se com o bonequinho, o jogador pode ‘escapar’ de sua própria identidade e de seus problemas.

Os jogos são projetados para atrair o jogador. Por exemplo, alguns jogos, como o violentíssimo *World of Warcraft*, nunca podem ser ganhos definitivamente – sempre há mais a jogar e um novo nível de complexidade a ser atingido. Muitos jogos deixam algumas vezes o jogador ganhar e poder passar a uma fase mais difícil, para dar-lhe a impressão de que ele pode vir a ganhar mais e mais vezes, prendendo-o assim ao jogo.

A Associação Americana de Pediatria (APA) estabeleceu uma lista de 9 pontos que caracterizam uma pessoa dependente de *video games* (Petry, 2014), usando o Manual Diagnóstico e Estatístico de Perturbações Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) DSM-5 (ver a referência APA, 2013), o que indica claramente uma preocupação com esse problema.

O uso de computadores também pode provocar dependência. Jogar *video games* é usar um computador, mas vamos tratar brevemente do uso dessa máquina fora dos jogos. Parece-me que o computador vicia porque, sendo uma máquina determinista, sempre faz o que o usuário o comanda a fazer – a não ser em caso de pane, o que em geral acontece raramente. O usuário tem, assim, uma sensação de poder, de dominar a máquina. Mas há outra situação que pode levar o usuário à excitação: é a de não conseguir fazer algo que ele tem certeza de poder fazer como, por exemplo, dar um comando para executar alguma função que ele já ativou anteriormente com sucesso, mas que não lembra mais como ativar. Esse é o caso de configurações de *software*; se o usuário não lembra como chegar a uma tela onde pode especificar um parâmetro de funcionamento de um programa, tende a não sossegar enquanto não encontrar o caminho ou o parâmetro corretos. Trata-se de um desafio puramente intelectual. É conhecida a frase: “Quando nada funciona e você já testou todas as possibilidades até a exaustão, leia o manual.” No caso de *software*, consulte o *help* (que, em geral, é sofrível). É curioso que uma máquina matemática e, portanto, de uso puramente intelectual como o computador, induza as pessoas a não pensar e ficar tentando alternativas até conseguir chegar à correta. Isso ocorre com muita frequência com os programadores: se um programa não funciona, eles têm a certeza – um desafio puramente intelectual – de conseguir encontrar os erros e corrigi-los; enquanto não o fazem, não sossegam. Em geral não pensam muito no que devem mudar no programa, entrando numa exaustiva sequência de tentativas e erros. Como muitas vezes vários

possíveis erros são mudados simultaneamente, ocorre um fato curioso que pode ser trágico: não se sabe por que um programa funciona corretamente. Aliás, é impossível provar formalmente que um programa grande funciona, isto é, fornece os resultados esperados para quaisquer dados de entrada; assim, o máximo que se pode garantir é que ele funciona para os dados já testados, e não para outros.

Mas a maior dependência dos computadores vem com a internet, configurando a chamada 'dependência da internet'. Há um livro publicado simultaneamente nos EUA e no Brasil que trata apenas desse problema: *Dependência de internet – Manual e guia de avaliação e tratamento* (Young e Abreu, 2011). Contém quinze artigos de pesquisadores desse distúrbio. Vale a pena citar trechos que mostram a altíssima proporção de dependentes. Um estudo de uma equipe do Stanford University Medical Center

[...] descobriu que um em cada oito americanos apresentava um ou mais sintomas de dependência de internet. Estudos em populações de universitários revelaram índices de prevalência levemente mais elevados do que os encontrados na população geral de usuários de internet. Na Universidade do Texas, utilizando várias versões de critérios do *DSM* [o índice internacional de doenças psiquiátricas – ver acima], Scherer descobriu em 1997 que 13% dos alunos do campus examinados exibiam sinais de dependência de internet. Morahan-Martin e Schumacher descobriram em 1999 que 14% dos alunos do Bryan College, em Rhode Island, satisfaziam os critérios, e Yang estimou em 2001 que 10% dos alunos satisfaziam os critérios na Universidade de Taiwan. As conclusões sugerem que os universitários tinham um acesso mais fácil à internet e esse acesso era mais estimulado, contribuindo para a prevalência mais elevada de uso adicto nos *campi*. Na Finlândia, um estudo investigou a prevalência da dependência em adolescentes de doze a dezoito anos. Os achados sugerem que 4,7% das meninas satisfaziam a definição de dependência de internet conforme avaliada pelo YDQ; entre os meninos, 4,6% satisfaziam a definição [p. 20].

YDQ é a abreviatura para *Young's Diagnostic Questionnaire for internet Addiction*, 'Questionário de Young [a coeditora do livro citado] para diagnóstico de dependência da internet', elaborado com base em critérios de dependência de jogos de azar do DSM-4 (Young, 1996; ver o teste na referência IAT).

De modo geral, podemos dizer que parece que a prevalência da dependência de internet é mais baixa entre adolescentes, variando de 4,6 a 4,7%. Esse número aumenta na população geral de internautas com intervalos de 6% a 15% da população geral apresentando os sinais de dependências, e chega a 13%–18,4% entre os universitários, que parecem correr o maior risco. Esses números estimam o alcance do problema e sugerem que uma proporção significativa de usuários conectados à internet pode sofrer de um ou mais sinais de dependência de internet [Young e Abreu, 2011, p. 22].

Como foi visto logo acima, vários países instalaram clínicas para tratamento da dependência da internet. Isso também ocorreu no Brasil: Cristiano Nabuco de Abreu, coeditor do livro citado,

[...] coordena o Programa de Dependência de Internet do Ambulatório Integrado dos Transtornos do Impulso (PRO-AMITI), do Instituto de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Com um método de trabalho pioneiro no Brasil e na América Latina, a unidade oferece sessões de terapia e aconselhamento a adultos, adolescentes e familiares desde 2005. [P. v]

Para detalhes desse programa, ver a referência Dependência (2015), onde há inclusive uma lista de 8 critérios para se caracterizar essa dependência. Em seu artigo no livro, ele descreve um "modelo estruturado em psicoterapia cognitiva para tratamento de dependência de internet" que dura dezoito semanas com grupos de pacientes (p. 203). Note-se que com a popularização de *smartphones* e *tablets* e sua mobilidade, hoje em dia a situação deve ser muito pior, isto é, há muito mais gente dependente de internet. Isso pode ser observado em qualquer lugar, como em restaurantes, salas de espera, veículos de transporte coletivo etc. O número de pessoas que se veem digitando algo em lugares públicos, obviamente para a internet, é enorme. Em vez de lerem um livro, em vez de conversarem entre si, as pessoas estão presas à internet, em qualquer lugar, a qualquer momento, em qualquer idade. O National Council on Alcoholism and Drug Dependency dos EUA afirma que "17,6 milhões de pessoas, ou uma em cada doze adultos [8,3%], sofrem [nos EUA] de abuso ou dependência de bebidas alcoólicas" (NCADD, 2015). Isso significa que o vício, e portanto o risco pelo uso da internet, é maior do que o de álcool!

Assim, todos os meios eletrônicos podem provocar dependência, sendo que atualmente o uso da internet provoca o maior perigo. Ora, qualquer substância, objeto ou atividade que ofereça um alto risco de provocar dependência não deve ser usado por crianças e adolescentes. Por isso não se dão cigarros e bebidas alcoólicas para menores, sendo até proibido fazê-lo. Portanto, pode-se concluir que os meios eletrônicos não devem ser usados por crianças e adolescentes, especialmente sem ter um adulto ao lado. Gregory Smith citou a seguinte frase em relação à internet, que ele copiou do *site* Netsmartz: "Permitir a uma criança acesso à Internet sem monitoração é o mesmo que colocá-la numa esquina e não prestar atenção ao que acontece" (Smith, 2009, p. 113; ver também minha resenha em Setzer g). Um extenso trabalho de Lenhart e outros afirma que nos EUA 95% dos adolescentes de doze a dezessete anos (*teens*) usam a internet (2011, p.

15). Provavelmente esse uso é quase todo sem monitoramento presencial dos pais. Isso nos leva ao próximo tópico, específico da internet.

5. O perigo para crianças e adolescentes

O segundo problema que considero irrefutável é o do perigo. A internet disponibiliza a qualquer pessoa um mundo de dados, e coloca seu usuário em contato com uma infinidade de pessoas, sem nenhum controle caso não tenha havido instalação de programas que impeçam, por exemplo, troca de *e-mails* e de conversas instantâneas (*chats*) com desconhecidos. Em particular, a internet apresenta um enorme perigo para crianças e adolescentes. Gregory Smith, em seu livro já citado, chama a atenção para o fato de todas as crianças e adolescentes serem ingênuos. De fato, eles ainda não têm a experiência de vida que um adulto normal tem: não trabalharam, não constituíram família, não tiveram de gerir suas finanças, enfrentar burocracias etc. Não têm malícia suficiente para desconfiar de textos e de pessoas. Toda criança nasce com uma confiança absoluta no mundo. Rudolf Steiner afirmou que as crianças vêm ao mundo porque esperam um mundo bom. Aos poucos elas vão-se incorporando cada vez mais e tomando contato com a realidade do mundo, adquirindo a capacidade de ser críticas e desconfiar de coisas e pessoas. Na verdade, essa fase deveria ser adiada ao máximo; crianças críticas não podem, obviamente, achar que o mundo é bom. A época correta para despertar críticas é no ensino médio, quando num desenvolvimento harmônico o pensar deveria começar a ter capacidades puramente abstratas (pp. 57, 64). Somente o contato com o que é bom, belo e verdadeiro, esses três princípios basilares da Pedagogia Waldorf, dará mais tarde a possibilidade de distinguir o que é mau, feio e falso. Por exemplo, uma criança que brinca com figuras de dinossauros não achará mais tarde que eles sejam feios, monstruosos e agressivos, como o eram na realidade; voltaremos a esse tópico no item 13.1. Uma criança ou adolescente que se tenha acostumado com a violência presente em *video games* ou filmes não reagirá, mais tarde, contra a agressividade – irá considerá-la normal.

Em termos de internet, é fato que muitos adultos não têm desconfiança de que algum vínculo (*link*) seja perigoso. Se houvesse essa desconfiança, eles não cairiam em *spams* e em ataques de vírus, e estes nem existiriam. O que esperar, então, de crianças e adolescentes que ainda não têm a malícia, a vivência de um adulto?

Os grandes perigos para crianças e adolescentes, como bem expõe Gregory Smith, são o que ele denomina “predadores”, pessoas que entram em contato com os jovens, muitas fingindo ter a mesma idade deles, e aos poucos vão adquirindo confiança a fim de obter dados da família e até marcar um encontro.

Vou inventar aqui uma historinha. Joãozinho tem oito anos e entra em contato com um predador, mediante algum sistema de troca de mensagens escritas via internet, em que o segundo finge também ter oito anos, enviando até fotos de alguma criança dessa idade como se fosse ele próprio. Depois de algumas semanas, a intimidade já estabelecida, Joãozinho conta que tirou R\$ 10,00 da bolsa da mãe para comprar balas na lanchonete da escola (que não deveria vendê-las, por questões de saúde; certamente não é uma escola Waldorf...). O predador diz então que quer encontrar-se com o Joãozinho, pois senão vai contar para sua mãe que ele roubou dela aquele dinheiro. Pronto: Joãozinho apavora-se, pois sabe que fez algo indevido. Se contasse para a mãe, esta daria algum pequeno castigo (não ir brincar com os amiguinhos do prédio durante alguns dias, por exemplo), mas obviamente não consideraria o fato como sendo muito grave. Mas para o Joãozinho sua falha é o fim do mundo, e ele vai encontrar-se com o predador, que pode ser um pedófilo ou até um sequestrador.

Outro perigo é a criança ou jovem ter acesso a coisas inapropriadas para sua idade. Logo se pensa em *sites* pornográficos, o que é péssimo, pois estes provocam um amadurecimento precoce dos sentimentos e da sexualidade. Mas pode tratar-se também de algo sério, porém não adequado à idade. Contaram-me durante uma palestra o caso de um garoto que leu na internet um artigo sério sobre o aquecimento global e ficou tão apavorado que não queria mais sair de casa.

Há estatísticas mostrando que o número de crianças e jovens que receberam *e-mails* ou mensagens indesejados é enorme (Smith, 2009). São conhecidos casos de meninas que tiram fotos de si próprias sem roupas, enviam-nas para alguém e as fotos acabam circulando pela internet. O pior é que hoje em dia uma inocente foto com a jovem devidamente vestida pode, mediante o uso de um processador de imagens, virar uma foto dela nua ou em poses indecentes. Isso nos remete a mais um problema de perigo: a agressão entre colegas ou *bullying* (intimidação). Sempre houve esse problema entre jovens, pois eles não desenvolveram a compaixão irrestrita por todos os seres humanos e não medem as consequências de falar mal ou de agredir, até mesmo coletivamente, um ou uma colega. O *bullying* virou epidemia com a internet e mensagens pelo celular, sendo denominado *cyber bullying*, que enseja possibilidades imensas de se atacarem jovens falando mal deles, postando fotos adulteradas etc. O *site* Bullying Statistics traz os seguintes dados, baseados em levantamentos da fundação iSafe (ver a referência Bullyingstats): 1. Mais da metade dos adolescentes já sofreram o *cyber bullying* pelo menos uma vez, e cerca do mesmo número participou dessa atividade

[atacando outros]. 2. Mais de um terço dos jovens já foi ameaçado na internet. 3. Mais de 25% dos adolescentes já sofreram *bullying* repetidamente por meio de seus celulares ou pela internet. 4. Bem mais da metade dos jovens não conta aos seus pais quando sofrem *bullying*.

Um adulto talvez não ligasse para essas ofensas, mas elas atingem profundamente os jovens, especialmente ao redor da puberdade, quando há um natural ensimesmamento devido à autodescoberta. A esse respeito, recomendo que responsáveis e professores prestem muita atenção aos adolescentes: quando um deles muda de atitude, começa a ficar introspectivo ou triste, é necessário investigar imediatamente o que está ocorrendo. O *bullying* é uma bola de neve que deve ser desfeita quando ainda está pequena. Já houve casos de jovens que se suicidaram por causa disso, outros que tiveram que mudar de escola etc. O problema é muito grave!

Assim, pode-se afirmar com toda a certeza que a internet é *extremamente* perigosa para crianças e adolescentes.

Em seu mencionado livro, Gregory Smith recomenda a instalação de dois tipos de programas nos computadores: um deles impede o acesso a *sites* indesejáveis – ele cita *sites* que têm listas de endereços desses tipos; ao se fazer um acesso, o endereço é comparado com os que estão armazenados no *site* associado ao programa, no qual existe, por exemplo, uma classificação em vários tipos de conteúdo. O outro tipo produz a gravação, em segundo plano, invisível, de todos os acessos feitos à internet, inclusive de mensagens trocadas, de modo que os responsáveis possam examinar o que crianças e adolescentes fizeram na rede (Smith, 2009; ver também minha resenha em Setzer g). Ocorre que o primeiro tipo não evita todos os acessos, pois a internet está em constante e rápida mudança, e a detecção do conteúdo para caracterizar um site como indesejável não resolve todos os casos. Por exemplo, um vídeo aparentemente inocente com imagens pornográficas inseridas no meio exigiria que todos os quadros (*frames*) do filme fossem examinados, o que demandaria um tempo enorme. Quanto ao segundo tipo, esse controle cria uma desconfiança extremamente negativa entre os membros da família.

Smith ainda propõe algo muito interessante: fazer um contrato, a ser assinado por um jovem e por seus responsáveis, descrevendo em detalhes o que o primeiro não pode fazer ao usar a internet e quais penalidades serão aplicadas se algo do contrato não for cumprido; ele inclusive apresenta um modelo de contrato (p. 163). No entanto, não especifica a idade adequada para se começar a usar tal documento; parece-me que este só tem sentido após os doze anos de idade, inclusive.

6. Ambiente libertário

O terceiro problema irrefutável é o fato de a internet apresentar um espaço totalmente liberal, isto é, sem restrições de acesso, permitindo o acesso a quaisquer dados públicos que estejam na rede. Ora, crianças e adolescentes não devem ter liberdade total, pois ainda não têm maturidade para decidir se algo é bom ou mau, belo ou feio, verdadeiro ou falso, útil ou inútil (Lanz, 2016, p.142). Conforme foi visto no item anterior, existem programas que previnem certos acessos, mas eles são limitados e muito poucos pais os instalam, especialmente os programas que têm certo custo. É preciso ter muita maturidade para usar bem a internet. Criança não tem essa maturidade, pois está desenvolvendo-a até chegar à idade adulta e ter experiência de vida.

Em termos de maturidade, creio que qualquer tecnologia, e especialmente a internet, para ser bem usada exige quatro características fundamentais: 1) Muito conhecimento. 2) Muito discernimento – somente com ambos é possível distinguir o que é bom do que é mau, o que é belo do que é feio, o que é verdadeiro do que é falso, e para saber se o que se está fazendo com ela é algo útil ou inútil. 3) Muita autoconsciência – para saber, por exemplo, se o uso do computador está ocorrendo por tempo demasiado, se é necessário levantar e fazer algum exercício, ou se está ocorrendo dependência da internet, como foi exposto anteriormente. 4) Muito autocontrole – por exemplo: não adianta saber que é preciso fazer um intervalo no uso do computador ou celular, ou que está ocorrendo dependência de algum meio eletrônico, se não existe o autocontrole para parar ou para não usá-lo contínua ou frequentemente, em qualquer lugar e a qualquer hora e também em tarefas inúteis ou prejudiciais.

Ora, crianças e jovens não têm essas características, para usar bem uma tecnologia, especialmente a internet.

Crianças e jovens devem ser orientados, e sentem isso intuitivamente (Lanz, 2016, p.144). De fato, várias crianças ficam às vezes azucrinando a paciência de seus pais, especialmente os que não impõem limites, até que estes os imponham; aí sossegam, pois sentem que alguém está tomando conta delas, protegendo-as. Crianças com excesso de liberdade, sem limites, tendem a tornar-se verdadeiros tiranos. Infelizmente, veem-se hoje pais e educadores impondo cada vez menos limites. Eles não sabem que estão comprando problemas muito grandes para quando os filhos entrarem na adolescência.

Há uma tendência totalmente errônea a classificar pais e educadores que impõem limites como restritivos, autoritários, proibidores, radicais, criadores de traumas. É muito importante reconhecer que a educação sempre foi

restritiva e radical. Por exemplo, hoje em dia nenhum pai deixa uma criança brincar na rua no centro expandido de São Paulo. Isso é radicalismo. Nenhum pai consciente deixa suas crianças fumarem ou ingerirem bebidas alcoólicas. Isso é radicalismo. Quando se reconhece que algo faz mal para uma criança ou adolescente, ou é educacionalmente pernicioso, não deve ser dado ou admitido, e ponto final. Não há meio-termo. O grande problema com os meios eletrônicos é o conhecimento dos males que eles causam em crianças e adolescentes, o que poucas pessoas têm. Há também as que, apesar de terem esse conhecimento, não proibem ou evitam o uso desses meios por comodismo – afinal, eles são ‘bábás eletrônicas’, distraindo as crianças e deixando os pais em paz. Ocorre que os pais colocaram os filhos no mundo, e não devem abdicar de sua educação e permanente atenção.

Há pais que satisfazem todos os desejos dos filhos, talvez por comodismo, talvez por seguirem um ‘psicologismo’ que afirma não se dever contrariar uma criança ou adolescente, pois isso lhes criaria traumas. Crianças que têm todos os seus desejos satisfeitos tendem a tornar-se tiranas, explorando a fraqueza dos pais. Para que desenvolvam sua individualidade, é necessário que enfrentem resistências, especialmente aos seus desejos indevidos ou exagerados. Fazendo uma analogia imprecisa – pois no caso em questão não se trata de algo físico –, para que um músculo seja desenvolvido ele deve ser treinado, opondo-se a ele alguma resistência.

É um grande erro achar que para se desenvolver um adulto livre é necessário dar liberdade à criança. Acontece que no desenvolvimento de um ser humano ocorrem metamorfoses: o que se dá numa idade aparece transformado numa idade posterior. Penso que ao se dar excesso de liberdade a uma criança ou adolescente cria-se um adulto inseguro, talvez até com dificuldades para se relacionar socialmente. Talvez, pela falta de resistência aos desejos, haja um prejuízo para o desenvolvimento da força de vontade, o que terá várias implicações na vida futura, como por exemplo para a concentração mental no estudo, o estabelecimento de objetivos para a vida e a luta enérgica para consegui-los.

É interessante observar que, segundo o código civil de 1916, liberdade total só existia no Brasil para os jovens depois dos 21 anos, quando eles atingiam a maioridade civil, isto é, podiam usufruir de todos os direitos civis. O novo código civil brasileiro de 10/1/2002 diminuiu, em seu art. 5º, essa idade para 18 anos. Havia antes um profundo conhecimento intuitivo de que apenas ao redor dos 21 anos o jovem estava com sua maturidade, individualidade e, portanto, responsabilidade plenamente desenvolvidas. Infelizmente a tendência a acelerar o desenvolvimento levou a essa diminuição, que ocorreu em muitos outros países. O mesmo conhecimento intuitivo estabelecia que a idade da escolaridade se dava ao redor do 7 anos (entrada no então ‘ensino primário’), e o fim do ‘ginásio’ se dava aos 14 anos (entrada no então ‘colégio’), observando-se justamente o ritmo dos setênios (períodos de 7 anos) usado extensamente e com sucesso pela Pedagogia Waldorf (Lanz, 2016, p.38). Havia, pois, depois do primário de 4 anos, o ‘ginásio’ de mais 4; uma demonstração de que a maturidade etária era considerada fundamental era o fato de que um jovem só podia entrar no ‘ginásio’ se completasse 11 anos até 30 de junho do respectivo ano.

A escolaridade foi acelerada, começando obrigatoriamente hoje no Brasil aos 6 anos, segundo lei de 2006, o que força a alfabetização numa idade em que, segundo a Pedagogia Waldorf, a criança ainda não está preparada para a abstração imposta pela leitura de símbolos formais, sem vida e arte, como são as letras, especialmente as impressas. Aliás, a lenta alfabetização leva um total de 3 anos para ser completada nessa pedagogia.

É preciso muita maturidade para usar a internet, em parte devido à total liberdade oferecida por ela. Muitos adultos não usam a internet adequadamente, perdendo tempo exagerado com coisas fúteis ou inúteis, absorvendo falsidades sem perceber que não são verdades, além de outros prejuízos que serão abordados mais adiante. Imaginem-se então os efeitos deletérios da liberdade que a internet causa em crianças e adolescentes.

7. Três argumentos irrefutáveis

Acabamos de examinar três argumentos contra o uso da internet por crianças e adolescentes: o altíssimo risco de provocar dependência, o perigo que ela apresenta e o excesso de liberdade no seu uso. Ora, tudo o que pode provocar dependência ou é perigoso para crianças e adolescentes não deve ser usado por eles, e liberdade total é também perigosa e pode ser extremamente danosa. Assim, esses argumentos parecem-me constituir três motivos irrefutáveis para se concluir que a internet não é adequada para crianças e adolescentes – pelo contrário, não deve ser usada por eles. Note-se que o primeiro argumento, a dependência, aplica-se, além da internet, também aos outros meios eletrônicos: TV, *video games* e computadores. Além disso, eles também apresentam um excesso de liberdade, como, por exemplo, o número de canais disponíveis na TV, muitos deles impróprios para menores.

É uma lástima que em muitas escolas professores prescrevam trabalhos para os alunos realizarem consultando a internet. Eles não sabem que assim estão colocando seus alunos em alto risco e, além disso, estão incentivando seu uso, justamente o contrário do que deveriam fazer na sala de aula. Mesmo o uso da internet na escola pelos alunos não é recomendável, pois é um incentivo à sua utilização. O correto é prevenir os jovens sobre seus perigos, porém isso

depende da idade, que, em minha opinião, deve começar depois dos 12 anos; antes disso, o uso dos aparelhos deve ser proibido e ponto final. Mas, se houver esse uso, ele terá de ser sempre acompanhado individualmente por um supervisor adulto.

Isso me leva a dar um conselho aos pais e responsáveis. Jamais deixem as crianças e adolescentes usar a internet sozinhos, sem que um adulto esteja ao seu lado. Isso evitaria os três problemas abordados até o momento: o desenvolvimento de dependência, o perigo de predadores e a liberdade exagerada. Uma solução trivial é não dar-lhes um celular com acesso à internet, isto é, com pacotes de dados – mas isso não evitaria a troca de mensagens instantâneas (SMS), a não ser que o pacote contratado seja exclusivamente para uso como telefone. Há também o problema de que, se o celular tiver dispositivo de *wi-fi*, a internet poderá ser usada em locais em que ela é livre. O ataque às crianças e jovens está cada vez mais difícil de ser evitado!

De modo algum se deve instalar TV, computadores e jogos eletrônicos no dormitório dos jovens, pois aí não haveria nenhum controle no uso; essa é uma recomendação explícita da Associação Americana de Pediatria (AAP, 2001, p. 424). Em particular, não se deve dar as senhas dos computadores e dos roteadores (*wi-fi* ou redes locais por cabo) para os jovens. Não há problema algum para fazer isso em relação a crianças, mas em relação a adolescentes a situação está cada vez mais crítica, devido à pressão que eles exercem, especialmente se dizem que seus colegas têm acesso livre à internet e se os professores, por ignorância, pedem trabalhos que exigem buscas na internet. Nesse sentido, uma recomendação absolutamente decisiva é adiar o máximo possível o uso de *smartphones*, *tablets* e computadores por crianças e adolescentes. Se as crianças começarem a usá-los muito cedo, não será possível contê-las mais tarde. Sinto imensa pena ao ver crianças pequenas, até de colo, usando celulares dos pais, passando os dedinhos pela tela, acionando sozinhas filmes ou músicas. Outro ponto é que começando muito cedo elas não terão a necessária distância mental em relação a esses aparelhos, e estarão muito mais sujeitas aos malefícios que eles causam – em minha opinião subjetiva, infinitamente maiores do que os benefícios.

No entanto, além desses três argumentos, que considero irrefutáveis, há inúmeros outros contra o uso desses aparelhos por crianças e adolescentes. Vejamos alguns deles.

8. Excesso de peso e obesidade

Os meios eletrônicos obrigam o usuário a ficar inativo fisicamente e, no caso da TV e dos *video games* de ação e reação, também mentalmente pois, como vimos (item 3), abafam o pensar consciente e prejudicam a capacidade de imaginar, o que afeta a criatividade. Apenas os sentimentos são ativados, em situações irreais e exageradas.

Klesges, Shelton e Klesges (1993) fizeram uma pesquisa constatando que uma pessoa vendo TV gasta menos energia do que uma pessoa deitada sem dormir. Isto é facilmente compreensível: o cérebro contribui com um gasto de 20% de toda a nossa energia. Diante da TV, sua atividade diminui drasticamente; como vimos no item 3, as ondas cerebrais medidas por eletroencefalograma ficam reduzidas em 1/5 a 1/10 da amplitude correspondente à leitura de textos. O restante dá no mesmo, pois não há atividade física quando uma pessoa assiste à TV e nem quando está deitada. Acrescente-se a isso o fato de a TV transmitir toneladas de propaganda, induzindo o telespectador a consumir refrigerantes, docinhos e salgadinhos altamente calóricos e quase sem valor nutritivo.

Assim, estabelece-se um círculo vicioso: inatividade física e diminuição drástica da atividade cerebral, mais alimentos calóricos consumidos devido ao condicionamento das propagandas, produzem aumento de peso, o que leva a menos exercícios físicos, pois estes se tornam mais penosos. O resultado está nas pesquisas: nos EUA, mais de 1/3 da população é obeso (IMC, índice de massa corporal, maior do que 35), 1/3 tem excesso de peso (IMC entre 25 e 35), e menos de 1/3 é normal. O IMC é calculado dividindo-se o peso em quilos pelo quadrado da altura da pessoa em metros. Fiquei muito impressionado em janeiro de 2016 ao visitar parques temáticos na Flórida (Sea World e Busch Gardens) e ver muitas pessoas usando cadeiras de rodas elétricas, pois eram tão obesas que não aguentariam andar. Naquele país, o excesso de peso tornou-se a maior epidemia, e o Brasil está tendendo à mesma situação:

Ocorre que o excesso de peso e, muito pior ainda, a obesidade, aumentam o risco de inúmeros problemas de saúde em adultos, como hipertensão, dislipidemia (altos níveis de colesterol LDL e triglicérides, e baixo nível de HDL), diabetes tipo 2 (que antigamente só atingia idosos, e agora está atingindo até crianças), doenças coronarianas, AVC, doenças da vesícula, osteoartrite, apneia do sono e problemas respiratórios, lipomatose epidural (aumento do tecido gorduroso espinhal) e pelo menos 22 tipos diferentes de câncer, incluindo o endometrial (no revestimento do útero), das mamas e do cólon (Evidence Report, 1998; Bhaskaran, Wiki-BMI).

Nessa questão de excesso de peso e obesidade, certamente a TV é o grande vilão. Mas não se deve descartar a influência dos *video games* e computadores, que são na quase totalidade usados em posição sentada, praticamente estática. Durante uma de minhas palestras, uma pessoa relatou ter visto uma moça andando na rua e digitando em seu

celular com uma das mãos, ou vendo nele algo que prendia sua atenção; para não bater em postes e cair em buracos, ela usava um bastão de cego que ia balançando à sua frente... Um exemplo típico de como esses aparelhos estão dominando as pessoas.

9. Outros problemas de saúde

Além dos problemas tratados no item anterior, há inúmeros outros problemas de saúde causados pelos meios eletrônicos, comprovados cientificamente, não ligados diretamente a excesso de peso e obesidade. Constatou-se que o uso de meios eletrônicos aumenta o risco das seguintes patologias, independentemente de serem associadas a excesso de peso: aterosclerose, diabetes tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares, ataques epiléticos etc. Para referências e extensas citações de artigos a respeito desses problemas, veja-se meu artigo sobre os efeitos negativos dos meios eletrônicos (Setzer, a).

Um artigo muito interessante foi publicado por Stamatakis, Hamer e Dunstan (2011) mostrando o efeito do uso de aparelhos com tela para lazer, na mortalidade por todas as causas e em doenças cardiovasculares. Detalhes podem ser obtidos em meu artigo citado, mas vale a pena citar aqui um trecho do artigo:

Nossos resultados sugerem que há uma relação prejudicial do tempo usado em entretenimento baseado em tela [isto é, uso de quaisquer aparelhos com tela] com eventos cardiovasculares e mortalidade devida a todas as causas [*all-cause mortality*]. Comparando com as pessoas que gastaram menos do que duas horas por dia nesse tipo de entretenimento, houve um aumento de 48% no risco de mortalidade geral nos que gastaram quatro ou mais horas por dia, e um aumento de 125% no risco de eventos cardiovasculares nos que gastaram duas horas ou mais. Essas associações foram independentes de fatores de risco tradicionais, tais como fumo, hipertensão, índice de massa corporal, classe social, bem como atividade física [p. 296].

É interessante que os autores só tenham usado o tempo gasto em lazer com aqueles aparelhos (TV, *video game*, computador), e não o tempo despendido em atividades profissionais. Certamente esse último tempo ainda iria aumentar mais os riscos.

Uma consequência desastrosa para a saúde é o fato de a TV e os filmes induzirem pessoas a fumar, com todos os problemas daí decorrentes. Hancox, Milne e Poulton (2004) fizeram na Nova Zelândia um interessante estudo longitudinal (isto é, da infância à idade jovem adulta), verificando que o consumo de TV na infância aumenta em 17% a chance de fumar aos 26 anos. É digno de nota o fato de o estudo ter começado em 1963, quando naquele país já era proibida a propaganda de cigarros na TV. Eles conjecturaram que a indução a fumar vinha simplesmente do aparecimento, na tela, de pessoas fumando em noticiários, entrevistas, filmes etc. Esse estudo é mais uma prova do tremendo efeito condicionador que a TV causa, como foi visto no item 3.

Outro fator importante que afeta a saúde é o fato de os meios eletrônicos prejudicarem o sono saudável, como já foi comprovado cientificamente em várias pesquisas (Dworak, 2007). De fato, pode-se muito bem imaginar a consequência de crianças e adolescentes, e até mesmo adultos, assistirem a filmes ou jogarem *video games* com cenas violentas ou excitantes antes de dormir. Todas essas imagens ficam guardadas na memória da pessoa e, obviamente, acabam por produzir algum efeito. Além do sono saudável, os aparelhos prejudicam o número de horas de sono, pois, por sua tremenda atração, incluindo o uso de redes sociais pela internet, fazem com que pessoas, especialmente crianças e adolescentes, que não têm ainda autoconsciência e autocontrole desenvolvidos, fiquem usando-os sem conseguir parar, em lugar de irem dormir. Um bom número de horas de sono é essencial para o desenvolvimento sadio e harmônico de crianças e adolescentes, e absolutamente essencial para o aproveitamento escolar. Além disso, o melhor sono é o da noite, e não o do dia. Por isso crianças deveriam ir cedo para a cama, coisa rara hoje em dia, por comodismo dos pais e devido à perda dessa sábia tradição de nossos antepassados. Dói-me profundamente ver crianças à noite em restaurantes, *shopping centers* etc.; ou imaginar que um número enorme delas estejam vendo TV, jogando *video games* ou usando a internet até altas horas da noite. O resultado são crianças pálidas, com menos vitalidade e certamente com prejuízo para seu desenvolvimento sadio e harmônico.

10. Dessensibilização social e agressividade

Vários trabalhos científicos comprovaram que a violência em filmes e especialmente em *video games* produz uma dessensibilização dos sentimentos, isto é, diminuição da empatia e da compaixão, e aumento da agressividade.

Por exemplo, Carnagey, Anderson e Bushman (2007) fizeram o primeiro estudo fisiológico ligado à dessensibilização medindo a frequência cardíaca e a condutividade elétrica da pele de pessoas que jogavam vinte minutos de *video games* violentos e não violentos e, depois, assistiam a filmes violentos de situações reais. Os resultados indicaram claramente que os do primeiro grupo reagiam menos a cenas violentas de programas de TV e de filmes contendo explosões de raiva durante julgamentos, confrontações com a polícia, tiros e brigas em prisões, isto é, tinham menos sensibilidade social.

Uma pesquisa digna de nota sobre dessensibilização dos sentimentos provocada por *video games* e filmes violentos é a de Bushman e Anderson (2009). Eles fizeram dois estudos diferentes. No primeiro, 320 estudantes universitários (160 rapazes e 160 moças) foram testados individualmente, jogando um *video game* violento atribuído aleatoriamente a cada jogador – tendo os autores usado propositalmente os mesmos jogos do estudo de Carnagey, Anderson e Bushman visto no parágrafo anterior – ou um não violento (com troca de um deles, p. 274). O experimentador dizia para os indivíduos jogarem durante vinte minutos, controlados por um marcador de tempo, devendo depois responder por quarenta minutos a um longo questionário com muitas perguntas irrelevantes; o experimentador saía da sala antes de a pessoa começar a jogar. Três minutos após o término do jogo, na sala ao lado, com porta aberta, o experimentador tocava um CD com a gravação, durando seis minutos, de uma conversa entre dois atores que fingiam estar esperando para fazer a experiência. Essa conversa redundava em uma violenta discussão, pois um/a deles/as descobria que o/a outro/a tinha roubado sua/seu namorada/o. Foram usados atores masculinos para os jogadores homens e femininos para as jogadoras mulheres. Na parte mais acalorada da discussão, o experimentador jogava uma cadeira no chão, fazendo um grande barulho, e um dos atores da gravação passava a gemer de dor, dizendo ter sido ferido pelo outro no tornozelo e pedindo a este para ajudá-lo a se levantar, pois não estava conseguindo fazer isso; o outro desprezava o pedido, xingava o primeiro e fingia sair da sala batendo a porta violentamente. Nesse momento, o experimentador começava a cronometrar o tempo que iria levar até que o jogador do *video game* levantasse e fosse ajudar a pessoa ‘ferida’, que gemia por um minuto e meio. Se em três minutos o jogador não fosse prestar ajuda, o experimentador entrava na sala do jogo e dizia ter visto alguém sair mancando. Um teste piloto com 25 homens e 25 mulheres serviu para ajustar a gravação, de modo a 100% dos jogadores acharem que a briga fosse real. Como resultado, no quesito ‘ajuda’ quase não houve diferença entre jogadores do jogo violento e do não violento, isto é, quase todos acabaram indo tentar ajudar o ‘ferido’. Ao contrário, no quesito ‘tempo de ajuda’, “quando as pessoas que jogaram um jogo violento decidiram ajudar, levaram um tempo significativamente maior (em média $M = 73,3$ seg.) para ajudar a vítima do que os que jogaram um jogo não violento ($M = 16,2$ seg.)” (p. 276). Interessante também é que:

Como esperado, pessoas que jogaram um jogo violento relataram terem ouvido menos a briga do que aquelas que jogaram um jogo não violento – 94% e 99%, respectivamente. O segundo passo para a ajuda é julgar o evento como uma emergência. Como esperado, pessoas que jogaram um jogo violento acharam que a briga era menos séria ($M = 5,91$ numa escala de 1 a 10) do que os que jogaram um jogo não violento (média $M = 6,44$). Os homens também acharam que a briga era menos séria ($M = 5,92$) do que as mulheres ($M = 6,49$) (p. 276). Como resultado, os autores afirmam que “participantes que jogaram um jogo violento levaram um tempo significativamente maior, 450% maior, do que os participantes que jogaram um jogo não violento, e os que jogaram um jogo violento tinham menor probabilidade de notar a briga, e a avaliaram como sendo menos séria, o que são dois obstáculos para a ajuda. (ibidem.)

O segundo estudo desses autores envolveu a simulação de uma emergência com 162 pessoas que iam assistir a um filme num cinema, ou tinham acabado de assistir a ele. Uma atriz que teve o tornozelo engessado, precisando andar de muletas, postou-se na frente de dois cinemas, um com um filme violento (*The Ruins*, de 2008) e outro com um filme não violento (*Nim’s Island*, de 2008); fingiu deixar cair as muletas e estava tentando, com dificuldade, levantá-las. Ela foi instruída a levantar as muletas se ninguém oferecesse ajuda depois de 2 minutos, mas recebeu ajuda em todos os experimentos em menos de 11 segundos. O experimento foi feito 36 vezes – 9 vezes antes de cada filme ser exibido e 9 quando os espectadores estavam saindo de cada filme. Segundo os pesquisadores, “como previsto, os participantes que tinham acabado de ver um filme violento levaram 26% mais tempo para ajudar ($M = 6,89$ seg.) do que os participantes nas outras três condições ($M = 5,46$ seg.)” (p. 276). Os pesquisadores concluem que:

[...] esses dois estudos apoiam a hipótese de dessensibilização ligando violência na mídia com a diminuição de comportamento de ajuda [a outrem]. No estudo 1, jogos violentos que se sabia dessensibilizarem pessoas causaram diminuição no comportamento de ajuda, em percepções e em cognições. No estudo 2, filmes violentos atrasaram a ajuda num ambiente totalmente natural. Uma pessoa com necessidade de ajuda tinha um tornozelo machucado em ambos os estudos. No estudo 1, o machucado resultava de violência interpessoal, ao passo que no estudo 2 sua causa era desconhecida. Os resultados semelhantes em diferentes estudos sugerem que a dessensibilização causada pela violência na mídia pode ser generalizada em termos de falha em ajudar vítimas de violência. [...] Em resumo, os estudos presentes demonstram claramente que exposição à mídia violenta pode reduzir o comportamento de ajuda, precisamente na maneira prevista pelos principais modelos teóricos de ajuda e

dessensibilização. Pessoas expostas à violência na mídia tornam-se ‘confortavelmente insensíveis’ [*comfortably numb*] à dor e ao sofrimento de outros, e conseqüentemente são menos prestativas. [p. 277.]

Nesses dois últimos estudos foram examinadas as conseqüências imediatas de jogos ou filmes violentos na dessensibilização de adultos. Parece-me que a situação com crianças e adolescentes é muito mais trágica, pois eles deveriam precisamente ser educados para a sensibilidade social, a compaixão e a cooperação. Vendo filmes violentos, inclusive os desenhos animados, que em geral contêm pancadarias do começo ao fim (ver item 3), e jogando *video games* violentos, provavelmente eles não chegam a desenvolver essas características sociais fundamentais para que se tenha no futuro uma humanidade com mais cooperação, tolerância e paz.

Falando sobre a influência dos *video games* violentos em crianças e adolescentes, não é possível deixar de mencionar o excelente e detalhado artigo de Craig A. Anderson e colaboradores (2010), onde é feita uma meta-análise (isto é, análise de artigos) sobre os efeitos daqueles jogos na agressividade, na empatia e no comportamento social, inclusive comparando países asiáticos com ocidentais. Eles justificam seu trabalho afirmando que uma meta-análise era premente naquela época, pois (p. 146): (1) Havia novas pesquisas na área; (2) Muitas das novas pesquisas usavam métodos analíticos melhores do que as anteriores; (3) Havia uma quantidade crescente de pesquisas aplicadas no Japão, o que deve ser levando em conta já que os costumes sociais nos países asiáticos é bem diferente do que nos países ocidentais; (4) Novas variáveis estavam sendo levadas em conta, como o jogo ser na primeira pessoa (em que o jogador se identifica com um bonequinho mostrado na tela – ver o item 4 acima), ou na terceira pessoa, em que isso não ocorre. De fato, devido a novas pesquisas na época, “[...] talvez o mais importante é que novos estudos longitudinais [isto é, acompanhando as pessoas durante vários anos], fornecem uma confirmação adicional de que jogar *video games* violentos é um fator de risco causal de resultados danosos a longo prazo” (p. 169). Na conclusão, eles escrevem:

A respeito de políticas públicas, cremos que os debates podem e devem finalmente transcender a questão simples sobre se jogar *video games* violentos é um fator de risco causal para o comportamento agressivo; a literatura científica mostrou efetiva e claramente que a resposta é “sim.” Em lugar disso, o debate sobre políticas públicas deveria passar às questões que dizem respeito a como lidar da melhor maneira com o fator de risco. A educação do público sobre esse fator de risco – e como pais, escolas e a sociedade em geral pode lidar com ele – poderia ser muito útil.

É verdade que, como jogador, você não está “apenas movendo sua mão no *joystick*”, mas está de fato interagindo “psicológica e emocionalmente com o jogo.” Não é surpreendente que, quando o jogo envolve a prática de pensamentos e ações agressivos e violentos, um tal envolvimento profundo com o jogo resulta em efeitos antissociais no jogador. (P. 175.)

Recomendo a leitura do capítulo ‘Dessensibilização social’ de meu artigo sobre efeitos negativos dos meios eletrônicos (Setzer, a) para ver em detalhes como o ex-coronel do exército americano Dave Grossman conta, por experiência própria, que a origem dos *video games* violentos foram simuladores de batalhas e de tiros em computadores, usados pelo exército americano para dessensibilizar soldados (Grossman e Gaetano, 2014). Posteriormente, esses simuladores foram vendidos de modo comercial sob a forma daqueles jogos. Grossman chama a atenção para o fato de soldados e policiais dessensibilizados acertarem 90% de seus tiros, e os não dessensibilizados acertarem 20%. Obviamente há uma repulsa natural de ferir ou matar outras pessoas, a qual é diminuída ou eliminada pelo uso dos jogos e filmes violentos.

Aqui seria interessante notar que a dessensibilização dos sentimentos vai justamente contra o que a humanidade deveria estar desenvolvendo: a fraternidade. Em meu artigo ‘Liberdade, igualdade, fraternidade: passado, presente, futuro’ (Setzer, b), eu mostrei que a humanidade desenvolveu intuitivamente a liberdade (livre-arbítrio) e a igualdade. Esta última está justamente sendo desenvolvida na atualidade, como bem o comprova o belo movimento atual pelos direitos humanos. Pessoas com certa cultura sentem hoje que o que interessa numa pessoa é sua produção social, artística e intelectual – nessa ordem de importância, em minha opinião. Não interessa mais seu gênero, sua nacionalidade, sua religião, etnia, cor da pele, formato dos olhos, deficiências físicas, orientação política etc. No entanto, falta à humanidade desenvolver a fraternidade, a solidariedade. Note-se a obsessão americana pela liberdade de expressão, objeto da famosa “primeira emenda à constituição” (*First Amendment*). Se alguém restringe a liberdade de uma pessoa sadia ou fere seus direitos, ou age de maneira discriminatória por motivos étnicos, religiosos etc., considera-se isso um mal ou até um crime. Porém não se considera um mal ou um crime se alguém deixa de ajudar outra pessoa em necessidade, uma demonstração de falta de fraternidade. Ainda não se considera ruim que alguém consuma algo em demasia, já que nesse caso necessariamente outro alguém terá falta desse algo; idem para o acúmulo de riqueza e de bens. Nesses casos, há claramente falta de fraternidade e de solidariedade.

Tal como acontece quando a humanidade deve desenvolver certas características e habilidades, forças adversas ao progresso logo tentam evitar esse desenvolvimento: é justamente o que está acontecendo com os meios eletrônicos que, afora outros efeitos negativos, conforme vimos, prejudicam a sensibilidade social, essencial para o desenvolvimento da fraternidade. O prejuízo para essa sensibilidade é muito ruim em adultos, mas catastrófico em crianças e adolescentes.

Um artigo de N. Kardaras (2016) começa com um impressionante relato de uma menina de 13 anos. Um ano depois de ter ganhado um *notebook* da escola, dentro de um convênio com a empresa Google, e ter usado extensivamente redes sociais, ela tornou-se de uma garota “doce, alegre, amorosa, cujos professores diziam ser sua aluna preferida ... que adorava passar o tempo com seus pais” em “um terror sexualizado, com boca suja e violento”, e que ameaçou “Eu vou matar vocês enquanto ambos estiverem dormindo” enquanto ela “chutava seu pai antes de morder seu braço”, pois os pais tinham tirado pela segunda vez seu *notebook*. Kardaras, um neuropsicólogo especializado em dependências, especialmente digitais, conheceu de perto esse caso, pois os pais da menina procuraram-no desesperados. Aliás, nesse artigo ele cita uma afirmação de preocupar: “Nós ainda não vimos uma geração inteira que cresceu com coisas como o Facebook tornar-se adulta.” Uma experiência está sendo feita ao vivo com centenas de milhões de jovens!

Vários estudos científicos mostraram que atos agressivos exibidos em aparelhos com tela ou desempenhados em *video games* levam a um aumento da agressividade. Esta última tem uma gama bem extensa, indo desde a agressão verbal até o homicídio. Não podia ser diferente, pois o ser humano incorpora, principalmente no subconsciente e no inconsciente, todas as suas vivências. E tudo o que ele incorpora acaba por influenciá-lo, às vezes mais, às vezes menos. Como exemplo, obviamente o leitor deste texto não será exatamente o mesmo que era antes de lê-lo.

Como amostra de trabalho científico, vale a pena citar o de Huesmann e colaboradores (2003). Inicialmente eles fizeram uma resenha de 32 artigos científicos, e concluem:

Como a resenha acima indica, nas várias décadas passadas a correlação entre violência na TV e agressão infantil ou em adolescentes foi demonstrada de maneira não ambígua. Já foi claramente confirmado que, no curto prazo, a exposição à violência causa um aumento no comportamento agressivo imediato. Esses efeitos foram obtidos repetidamente tanto em meninos como em meninas. Os poucos estudos longitudinais também sugeriram que existe um efeito a longo prazo, da exposição na primeira infância, sobre a agressão na infância posterior, na adolescência [*teen years*] e, menos fortemente, na idade adulta [p. 203].

Como resultado de sua própria pesquisa, eles citam uma tabela na qual...

[...] pode-se ver que tanto para o sexo masculino como para o feminino, assistir à violência na TV durante a infância está significativamente correlacionado com a medida composta [isto é, levando-se em conta vários itens ou variáveis] de agressão adulta quinze anos depois. [...] Pode-se concluir desses quadros que as correlações entre ver violência na TV na infância e a agressividade adulta resultam em grande parte do comportamento mais agressivo dos adultos que viam mais violência enquanto crianças. Além disso, a percepção infantil de que a violência na TV reflete a vida real, e a identificação na infância com personagens televisivos violentos do mesmo sexo, correlacionam-se significativamente com agressão adulta quinze anos depois. [...] [pp. 209-10].

É interessante notar que Centerwall (1992) já tinha concluído que, quinze anos depois de introduzida a TV numa região, o número de homicídios aumentava numa curva paralela ao aumento do número de aparelhos de TV que haviam sido instalados.

Se no estudo de Huesmann e de outros se comprovou o aumento da agressividade por meio da TV, é absolutamente garantido que os *video games* violentos a aumentam muito mais, pois, como vimos, a TV condiciona a pessoa pela imagem e eles também pela ação, em geral de matar, matar, matar; por isso os violentos também são chamados de jogos ‘mata-mata’. Logo que o jogador liga um tal jogo, tem de sair matando. A situação piorou muito quando, devido ao aumento da velocidade e capacidade dos computadores que controlam os jogos, bem como da resolução da tela, apareceram os *ego shooters*, ‘jogos na primeira pessoa’, já mencionados no item 4. O bonequinho com o qual o jogador se identifica atira em outros e é eventualmente ‘morto’. Nesse caso, no jogo *World of Warcraft*, violentíssimo, aparece um anjo que ressuscita o bonequinho para este voltar a jogar – novamente uma banalização da espiritualidade. Aliás, aqui temos um problema educacional gravíssimo: o jogador comete assassinatos virtuais e não é punido por isso, simplesmente tem de começar tudo de novo. Pelo contrário, recebe prêmios por matar outras figuras na tela.

A falta generalizada de compaixão e a agressividade podem ser bem notadas nos atos de violência que estão ocorrendo aqui no Brasil e em todo o mundo. No Brasil o número de homicídios vem aumentando progressivamente, tendo sido registrado um número de 62.517 em 2016, de acordo com dados do estudo detalhado *Atlas da Violência 2018* do IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Cerqueira, 2018) ultrapassando, pela primeira vez, o número de 30 mortes por 100.000 habitantes, com um aumento de 10,5% entre 2011 e 2016. Entre 2015 e 2016 houve um aumento de 5,8% no número de homicídios. Nos últimos 11 anos até 2016 foram mortas 553 mil pessoas, mais do que os 500 mil dos 7 anos de guerra civil na Síria, segundo estimativas da ONU, conforme notícia de 12/5/18 do jornal *Folha de São Paulo*. O já citado Centerwall (1992), examinando o aumento de homicídios em regiões em que a TV foi introduzida, calculou que se a violência fosse excluída da TV os homicídios diminuiriam em 15% – mas isso foi muito antes da introdução dos *video games* violentos. Em 2016 houve no Brasil 37.345 mortes no trânsito e mais de 400.000 feridos, segundo dados do Observatório Nacional de Segurança Viária. Apesar de haver muitas causas para os acidentes, como uso de drogas,

adormecimento ao volante etc., quantos desses homicídios e quantos desses acidentes de trânsito não foram devidos a atitudes agressivas, resultado do aumento de agressividade e diminuição da compaixão causada pelos meios eletrônicos?

Quando uma pessoa está em estado de diminuição da consciência, por estresse, falta de sono, fome, excesso de cansaço, raiva, medo etc., tende a agir inconscientemente, e então segue o condicionamento que sofreu por cenas violentas pela TV e pelos *video games*. Por isso, muitas vezes pesquisas com questionários não mostram a correlação entre atitudes e pensamentos agressivos e o consumo de TV e *video games*: ao responder a questionários, a pessoa está consciente. Como vimos, o condicionamento efetuado pelos *video games* é muito maior do que pela TV, pois nesta ele é devido às imagens e naqueles é também devido às ações do jogador que, em jogos violentos, tem seu pensamento consciente totalmente abafado devido à necessária rapidez de suas reações, sendo portanto muito mais profunda a gravação das imagens e ações no subconsciente. Tudo isso é ruim para adultos, mas catastrófico para crianças e adolescentes. Para eles, a violência e a falta de compaixão torna-se uma banalidade. Eles tenderão a agir, quando adultos, como animais bestiais ou frias máquinas.

Vou expor aqui claramente as conclusões de meus estudos e reflexões sobre esse assunto: pais que deixam os filhos ver cenas de agressividade ou violência na TV e em cinemas, e/ou deixam-nos jogar *video games* violentos, estão colocando seus filhos em risco de se tornar criminosos mais tarde. Se não for essa sua sorte, certamente eles terão muito mais dificuldades para relacionar-se socialmente, principalmente com um parceiro/a formando um casal e com colegas de trabalho. Quem quer um parceiro/a ou colega de trabalho sem sensibilidade social e agressivo/a? Pais, leiam as pesquisas e pensem no que estão fazendo com seus filhos!

11. Diminuição do rendimento escolar

Já está mais do que provado cientificamente que, em média, quanto mais uma criança ou adolescente usa um computador, pior é seu rendimento escolar. Duas das pesquisas que chegaram a essa mesma conclusão são as de M. Sprietsma (2007) e de T. Dwyer e colaboradores (2007). Ambos usaram os mesmos dados do SAEB, Sistema de Avaliação do Ensino Básico, aqui do Brasil. Sprietsma, durante uma palestra que eu proferi no Centre for European Economic Research, em Mannheim, Alemanha, onde ela trabalhava, contou-me que os dados do SAEB eram excelentes. Ela fez uma análise estatística muito mais elaborada, mas Dwyer levou também em consideração o nível socioeconômico dos pesquisados. Vale a pena transcrever alguns de seus resultados. Sprietsma diz:

[...] a proporção de alunos que contam com um laboratório de computação na escola afeta significativa e negativamente os resultados dos testes de matemática e de português, com uma diminuição de 33,5% e de 12,7% de um desvio padrão [p. 10]. As escolas com muitos laboratórios [com computadores] teriam feito uma escolha errada de investimentos. Além disso, alunos de escolas com um laboratório com computadores poderiam estar empregando muito tempo nesses locais fazendo *chats* ou brincando em lugar de fazer atividades mais construtivas.

Já em Dwyer encontramos o seguinte:

O uso do computador (seja na escola, em casa, no trabalho ou em outro local) não é associado a uma melhoria uniforme do desempenho do aluno no sistema escolar. Pelo contrário, aqueles que sempre usam o computador têm pior desempenho que outros usuários da mesma classe social. Para os mais pobres, o resultado é mais nítido ainda.

[...] independentemente da classe socioeconômica, os alunos do 4º ano que sempre usam o computador têm um desempenho inferior, na prova de matemática, ao daqueles que não o usam. Segundo, quanto mais pobre o aluno, maior é a chance de o uso de computador, mesmo que raro, ser associado a um reduzido desempenho em provas de matemática. [...] Para as duas disciplinas [matemática e português], usar o computador sempre é associado a uma piora na nota dos exames, em comparação com a nota do grupo que nunca usa o computador.

Os últimos terminam o artigo com:

Nossos resultados indicam que a criação de maior 'igualdade digital' pode levar não à simples reprodução da desigualdade social pelo sistema escolar [...], mas a um efeito ainda mais perverso: a ampliação das desigualdades! Seria uma triste ironia, resultado de políticas mal pensadas e também da fragilidade das investigações científicas críticas no campo em questão.

O que uma criança ou adolescente fará com um computador ou celular conectado à internet? Naturalmente irá brincar ou se divertir, e seria anormal se não fosse assim; ou seja, não irá usá-lo normalmente para estudo pessoal ou para ter acesso a coisas úteis. Aliás, nem terá maturidade para distinguir o que é útil ou não, o que é benéfico ou prejudicial. Suponhamos que uma escola que se diga 'moderna' dê a cada aluno ou exija que cada um traga um *smart-*

phone ou *tablet* para uso em sala de aula, com acesso à internet, e que o professor peça a todos os alunos acessar determinado *site* supostamente educativo. Certamente o que irá acontecer é que – a não ser mediante um sistema de conexão sem fio (*wi-fi*) com acesso restrito apenas aos *sites* que o professor irá usar, e não dispondo os aparelhos de um pacote de dados de algum provedor público –, enquanto o professor estiver ali à frente, na sala, os alunos estarão fazendo acesso a outros *sites* mais interessantes para eles, ou fazendo, por exemplo, trocas de mensagens instantâneas (*chats*). Aí o professor irá percorrer as carteiras para verificar se os alunos estão de fato usando os *sites* ou os programas que ele recomendou. Nesse momento, os aluninhos trocarão rapidamente de programa, exibindo em suas telas o que o professor desejava.

Um dos argumentos usados para justificar essa correlação negativa entre o uso de computadores/internet e o rendimento escolar é o fato óbvio de que haverá uma enorme perda de tempo por parte dos alunos, que usarão os aparelhos para coisas fúteis e inúteis, ou mesmo prejudiciais a eles. Eu tenho ainda outra conjectura, adicional. Como vimos no item 2.2, o computador é uma máquina matemática, e seu uso – qualquer uso – força ao exercício de um pensamento lógico-simbólico e de uma linguagem estritamente formal de comunicação com a máquina. Além disso, tudo no computador é exato, determinista (exceto as relativamente raras panes). Acontece que esse tipo de pensamento e linguagem, exatidão e determinismo não são apropriados para crianças e jovens antes da adolescência, ou melhor, antes da idade do ensino médio. Por exemplo, é anormal uma criança falar e escrever gramaticalmente de maneira correta. Ela só irá aprender isso com muitos anos de escolaridade e de leitura que, aliás, é prejudicada pelo uso dos aparelhos. O que os meios eletrônicos fazem, garantidamente, é induzir a atitudes físicas e mentais que não são próprias para crianças e jovens antes do ensino médio, e isso prejudica seu desenvolvimento mental, vindo a refletir-se no rendimento escolar. Por exemplo, como mostrou muito bem Nicholas Carr em seu excelente livro (2011, caps. 6, 7; ver também minha resenha em Setzer f), a internet prejudica a concentração mental e o que ele denomina “leitura profunda” (*deep reading*). Sem essa concentração, é impossível estudar ou mesmo prestar atenção a uma aula. Além disso, a avalanche de imagens em vídeos ou na TV prejudica a imaginação, como vimos no item 3, e portanto a criatividade, o que inclui a capacidade de resolver problemas, prejudicando o rendimento nas infelizes provas na escola. Aliás, para fazer bem uma prova é preciso uma alta capacidade de concentração, e sua falta pode refletir negativamente na avaliação do rendimento escolar em escolas que usam avaliação por meio de provas (todas, afora as Waldorf).

Sheri Mardigan (2019) e colaboradores analisaram o resultado de uso de aparelhos com tela no desenvolvimento de 2.442 crianças pequenas, entre 24 e 36 meses de idade. Em seu artigo eles dizem o seguinte:

Apesar de os currículos e programas educacionais terem progredido, nenhuma melhora tem sido observada no desempenho acadêmico de alunos na última década, que coincide com o período de um rápido aumento do uso de tecnologias e de aparelhos com tela. Uso excessivo de telas tem sido associado a vários resultados negativos, incluindo atraso no desenvolvimento cognitivo e piora no desempenho escolar. De nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que fornece uma evidência de uma associação direcional entre o tempo de uso de [aparelhos com] telas e desempenho fraco [*poor performance*] em testes de desenvolvimento em crianças bem pequenas.

Aparelhos de TV nunca funcionaram como ferramenta educacional, pois os professores ignoram o efeito da desatenção e da sonolência. Sou a favor do uso dessas telas para se projetarem ilustrações, como por exemplo um filme sobre a vida das baleias. Mas considerando os problemas causados pelas telas quando exibem imagens em movimento ou em sucessão rápida, é necessário projetar um trecho bem breve do filme, de cerca de três ou cinco minutos no máximo. Deve-se então desligar a tela, descrever e discutir com os alunos o que foi visto. Em seguida, deve-se voltar ao início do trecho, para que os alunos possam prestar atenção nos detalhes discutidos. Novamente se deve desligar a tela e fazer nova descrição e discussão, com mais detalhes, para só então passar ao próximo trecho de três a cinco minutos, repetindo o processo. Dessa maneira as imagens serão gravadas no plano consciente, e não no inconsciente. Mas aqui vem um aspecto absolutamente fundamental: a partir de que idade esse tipo de ilustração deve ser usado? Creio que somente a partir do 7º ano Waldorf (8º na seriação atual do ensino não Waldorf). Antes disso, muito mais importante do que ver imagens virtuais em movimento é imaginar.

12. Aceleração do desenvolvimento

Uma consequência que, conjeturo, poderia ser verificada cientificamente é a aceleração do desenvolvimento da criança e do adolescente causada pelo uso de TV, *video game*, computador e internet. Infelizmente muitas pessoas acham que essa aceleração é desejável, quando na verdade é altamente prejudicial. Muitos sistemas educacionais tentam produzir essa aceleração, por exemplo, começando a alfabetização aos 6 anos ou mesmo antes (aos 7, na Pedagogia Waldorf) e exigindo que todas as crianças saibam ler e escrever em 2 anos (em 3, naquela Pedagogia).

A aceleração do desenvolvimento nas crianças causada pela TV foi objeto do livro *O desaparecimento da infância*, do conhecido pesquisador, precocemente falecido, Neil Postman (1999). Nesse livro, ele traça a história do conceito de infância mostrando que ele é muito recente (nas pinturas da Renascença, por exemplo, as crianças eram retratadas como adultos em miniatura), e deveu-se à escolarização: antes disso, em geral as crianças ajudavam os pais nas tarefas caseiras e no campo ou na oficina, isto é, já trabalhavam assim que essa ajuda podia ser efetiva. No entanto, ele reconhece que os meios de comunicação, especialmente a TV, transmitem às crianças imagens do mundo adulto, mesmo em programas ditos 'infantis', o que acaba por produzir, na expressão usada por ele, o "desaparecimento da infância". A esse respeito, Brown e colaboradores (2006) mostraram o efeito da TV em relações sexuais precoces. Os autores examinaram 1.017 adolescentes, primeiramente entre doze a catorze anos e depois dois anos mais tarde. Usando uma autoavaliação com áudio de computador, os examinados relataram exposições a TV, música, cinema e revistas durante um mês. Em seguida os pesquisadores analisaram o conteúdo sexual dos meios de comunicação e criaram um índice composto para cada nível de exposição:

Adolescentes no quintil superior de exposição [isto é, os 20% mais expostos] a transmissões explicitamente sexuais aos doze a catorze anos tinham 2,2 vezes mais chance de ter tido relação sexual dois anos mais cedo dos que estavam no quintil inferior [p. 1018]. A desaprovação dos pais quanto a sexo na adolescência [*teen sex*] baixou o risco de haver relação sexual, e [aumentou a quantidade de] boas notas [na escola] [p. 1024].

Collins et al. (2004) chamam a atenção para o seguinte:

[...] iniciação sexual precoce é um tema importante da saúde. Isso levanta a questão do porquê de pessoas se envolverem sexualmente em idades mais jovens. [...] Há boas razões científicas para se pensar que a TV pode ser um fator chave para a atividade sexual precoce [p. e280].

Os autores citam um relatório da Kaiser Foundation, "analisando uma amostra representativa da TV [americana] em 2001–2002":

Conteúdos sexuais aparecem em 64% de todos os programas; os programas com conteúdo sexual tinham 4,4 cenas por hora de material relacionado com sexo. Diálogos sobre sexo são encontrados mais frequentemente (em 61% de todos os programas) do que comportamento sexual explícito (32% de todos os programas). Aproximadamente 1 de cada 7 programas (14%) inclui a exibição de relação sexual explícita ou fortemente sugerida [pp. e280-1].

Eles conduziram...

[...] um levantamento nacional [nos EUA] por telefone na primavera de 2001 e as entrevistas foram repetidas na primavera de 2002, medindo hábitos de ver TV, conhecimento sexual, atitudes e comportamento, e uma ampla gama de variáveis demográficas e psicossociais que pesquisas anteriores mostraram predizer o comportamento sexual ou os hábitos de ver TV [p. e282].

Sua amostra envolveu 1.762 adolescentes de 12 a 17 anos; estes indicaram a frequência com que viam 23 programas cuidadosamente selecionados pelos pesquisadores, usando uma escala de 4 valores, desde "nunca" até "todas as vezes em que eram transmitidos".

Para cada série de TV estudada, a quantidade de conteúdo sexual foi calculada como a média de número de cenas por episódio que continham um foco principal em comportamento sexual, mais o número médio de cenas contendo um foco principal em diálogos sobre sexo. No entanto, quando controlamos estatisticamente essas associações, a relação entre exposição a sexo na TV e comportamento sexual posterior permaneceu significativa [*substantial*], indicando que não podia ser explicada por nenhuma das [outras] variáveis de nosso estudo [p. e288]. [...] nossos resultados têm implicações claras. Reduzir a quantidade de diálogos sobre sexo e comportamento sexual na TV, ou o tempo em que adolescentes são expostos a esse conteúdo, provavelmente adiará substancialmente a iniciação de atividades sexuais com ou sem relações sexuais. Aumentando-se a porcentagem de exibição de riscos e segurança sexual relativamente a outros conteúdos sexuais, pode-se também inibir a atividade sexual [...] [ibidem].

Novamente temos aqui o que denomino *elaborate elucidation of the obvious*. Qualquer pessoa com um pingão de bom senso diria que a exposição a atos que envolvem algo relacionado com o sexo (em minha opinião, desde os beijos ardentes!) leva as crianças e adolescentes a acelerar seu desenvolvimento sexual. Um desenvolvimento sexual precoce significa, obviamente, uma perda parcial da infância e da juventude, uma aceleração indevida da maturação global e, provavelmente, um desequilíbrio psicológico.

A aceleração da sexualidade é apenas uma das graves acelerações que as mídias produzem. Obviamente, quando uma criança assiste um programa de TV que não é próprio para sua idade, algo de ruim está acontecendo, pois ela não pode absorver adequadamente o conteúdo. *Video games* com violência ou de estratégia também aceleram o desenvolvimento, pois forçam os jovens a assumir atitudes mentais que não são adequadas à sua maturidade. O computador, por seu lado, como apontei no item 2.2, força a um pensamento lógico-simbólico, que só não prejudica o

desenvolvimento cerebral e mental depois da puberdade, ou melhor, segundo minhas conceituações, após os 17 anos inclusive.

O problema geral da aceleração precoce deve-se ao fato de que o ser humano é um todo, é um ser holístico. Qualquer desenvolvimento unilateral significa a produção de um desequilíbrio. No caso da aceleração da atividade sexual, isso claramente coloca o jovem diante de questões que requerem uma boa dose de maturidade emocional e mental, bem como muita autoconsciência e autocontrole. Por exemplo, o uso de preservativos é uma questão de responsabilidade; mas não há um desenvolvimento da responsabilidade em caso de uma aceleração da sexualidade. Igualmente, não há um desenvolvimento psicológico para enfrentar os problemas emocionais que então surgem. Além disso, provavelmente o despertar e o exercício precoce da sexualidade acabam banalizando os laços afetivos, isto é, levando a um prejuízo da capacidade para um amor verdadeiro.

Em educação há idade para tudo. Este é um dos princípios fundamentais da Pedagogia Waldorf, conforme exposto em (Lanz, 2016, p.64), sendo uma das fontes principais de seu sucesso: nela há um cuidado extremo para não acelerar o desenvolvimento das crianças e adolescentes, com especial ênfase ao cuidado para não promover um desenvolvimento intelectual precoce. Por isso, nessa pedagogia as crianças só aprendem a ler, e muito lentamente, a partir dos seis e meio ou sete anos de idade. Visite-se um jardim de infância Waldorf para entender, vendo, o que quero dizer com preservação da infantilidade. Estou por encontrar uma única pessoa que não se entusiasme com o que é realizado nesses jardins e não reconheça que neles as crianças são muito mais felizes e infantis. Para uma lista completa das escolas filiadas à Federação das Escolas Waldorf no Brasil, veja-se a referência FEWB. Ao escrever estas linhas, há cerca de 260 escolas e jardins de infância Waldorf no Brasil, sendo cerca de 80 filiadas à FEWB.

Uma criança desenvolvida precocemente em seu intelecto e em suas emoções tornar-se-á, provavelmente, um adulto imaturo. Não tendo sido infantil e juvenil durante a idade adequada, depois terá essas características quando, ao contrário, deveria ser uma pessoa madura e com responsabilidades. A maturação deve ser um processo extremamente lento. Compare-se o desenvolvimento de um ser humano com o de mamíferos: estes estão totalmente desenvolvidos ao atingir a maturidade sexual. Já o ser humano, depois dessa fase, ainda leva muitos anos para se desenvolver mentalmente. Por isso sempre houve a tradição de que a maioridade civil se desse apenas aos 21 anos – justamente no fim do terceiro setênio, isto é, o tradicional ciclo de 7 anos usado largamente na Pedagogia Waldorf (ver o item 13.1 abaixo). Infelizmente, o Código Civil brasileiro de 10/1/2002 reduziu, em seu artigo 5º, essa maioridade para 18 anos, como já foi visto no item 6 acima. Nota-se aí a tendência a acelerar indevidamente o desenvolvimento.

13. Os meios eletrônicos e a Pedagogia Waldorf

Há vários outros efeitos negativos dos meios eletrônicos em crianças e adolescentes, e podem ser estudados em meu artigo a respeito (Setzer, a), incluindo aumento de riscos de autismo, de déficit de atenção e hiperatividade, de depressão e medo, de intimidação a colegas (*bullying*), de atitude machista, de confusão entre fantasia e realidade, de isolamento e outros problemas sociais, de prejuízo para a criatividade etc. Espero que os itens abordados acima com algum detalhe tenham sido suficientes para convencer pais, responsáveis e professores de que os meios eletrônicos são altamente prejudiciais para crianças e adolescentes, devendo ser evitados ao máximo. Tratemos agora o caso específico da Pedagogia Waldorf, objeto deste livro.

Vou mostrar aqui que os meios eletrônicos vão absolutamente contra a Pedagogia Waldorf, isto é, contra quase tudo o que ela quer desenvolver nas crianças e adolescentes e da maneira como o faz, com grande sucesso.

13.1 DESENVOLVIMENTO HARMÔNICO, SEGUNDO AS IDADES

Uma das características fundamentais da Pedagogia Waldorf, e que a distingue fortemente de todas as outras correntes pedagógicas, é sua conceituação original (estabelecida por Rudolf Steiner a partir de 1919 e estendida por seus seguidores) e sua prática a respeito do desenvolvimento de crianças e adolescentes, abordado no capítulo 'Os setênios' de (Lanz, 2016, p.38). Os setênios são períodos de 7 anos, marcados por características especiais em cada um, já abordados sucintamente no item 6 acima, ao se mostrar como a escolaridade e a maioridade civil seguiam antigamente esses ritmos. Ora, os meios eletrônicos obviamente não respeitam esse desenvolvimento, pois não tratam cada jovem individualmente, já que se trata de meios dirigidos a massas de usuários. O maior extremo dessa situação é a internet, que apresenta um espaço totalmente libertário, como vimos no item 6: tudo está à disposição, sem restrições. Ou seja, nela os jovens podem ter acesso a materiais que não são apropriados para sua idade, eventualmente acelerando seu desenvolvimento mental. Os casos negativos mais óbvios são os *sites* pornográficos ou que mostram violência, mas há muitos de outros tipos, fornecendo receitas de como se suicidar, fazer explosivos, ou dando incentivo à bulimia e anorexia etc. No entanto, um *site* pode ter um conteúdo até mesmo científico e ser impróprio para certas idades, como

no exemplo do item 5, a respeito do garoto que leu algo sobre o aquecimento global e ficou apavorado. Por isso, e por outros argumentos que já vimos, é importante repetir que o uso da internet, por sinal absolutamente desnecessário no caso de crianças, só deveria ser feito com um adulto responsável permanentemente ao lado. Infelizmente os adolescentes criaram uma dependência da internet, pois marcam seus encontros por meio das redes sociais, decidem em conjunto o que vão vestir etc.

Na Pedagogia Waldorf a alfabetização começa apenas com a escolarização, aos seis e meio ou sete anos de idade (dependendo da data do nascimento), e é extremamente lenta, levando três anos para se completar. Um programa que foi seriamente desenvolvido para ajudar crianças pela TV, especialmente as de famílias com baixo nível cultural, a aprender a ler e a fazer contas foi Vila Sésamo (Sesame Street, 2016; Goldman, 2012). Inicialmente projetado para crianças de três a cinco anos, esse programa, cuja transmissão se iniciou em 1969, começou a ser visto por crianças menores e maiores. Salta à vista o aspecto grosseiro dos personagens, especialmente os Muppets, como Big Bird, Cookie Monster, Elmo etc. Pode-se ver uma demonstração deles em Muppets (2016); note-se como os personagens são grotescos, às vezes monstruosos, com sua voz distorcida, e mostram uma falsificação da realidade. Aliás, já na página inicial do *site* do projeto (ver a referência Sesame Street) pode-se notar como todas as figuras são grotescas e não são artísticas como é necessário para crianças. Porém o mais importante, além do problema de imagens prontas e em movimento nas animações, impedindo e prejudicando a imaginação, como vimos no item 3, é que não existe o respeito pela individualidade da criança, por sua maturidade e seu particular contexto, um problema geral de todos os meios eletrônicos, destinados à massa e não a um indivíduo. Note-se que na Pedagogia Waldorf cada criança é tratada individualmente pelos professores, uma das razões da existência do ‘professor de classe’, descrito no capítulo ‘O professor, realizador da Pedagogia Waldorf’ de (Lanz, 2016, p. 80). Como ele acompanha sua classe por vários anos (idealmente, do 1º ao 8º ano), conhece profundamente cada criança, podendo dirigir-se a cada uma nas aulas.

Na Pedagogia Waldorf, dá-se especial ênfase à tríade ‘bom, belo e verdadeiro’, tratada no capítulo ‘Os setênios’ de (Lanz, 2016, p.38), onde é mostrado que para o primeiro setênio a ênfase deve ser no ‘bom’, para o segundo no ‘belo’ e para o terceiro no ‘verdadeiro’, obviamente, sem descuidar dos outros aspectos da tríade em cada setênio. Já citamos no item 5 que Rudolf Steiner, numa palestra, afirmou que as crianças vêm ao mundo porque esperam um mundo bom. Imagine-se a frustração inconsciente de uma criança do primeiro setênio ao ver e até experimentar a violência na TV e nos *video games*! Obviamente, seria altamente prejudicial se ela presenciasse violência no lar ou ao redor de sua casa ou escola, mas isso não justifica adicionar ainda a violência transmitida pelos meios eletrônicos. Isso perturba enormemente seu desenvolvimento psicológico sadio. Em qualquer idade, a vivência do que é violento, mau, feio e falso torna tudo isso corriqueiro, banal. Mais tarde não haverá sensibilidade para rechaçar as expressões dessas características. Uma demonstração disso são os dinossauros usados como brinquedos. Todos os dinossauros são monstruosos, e em geral têm forma agressiva. Eles fazem a criança gostar de coisas monstruosas e não as distinguir de coisas belas e delicadas. Com brinquedos e desenhos grotescos, mata-se o desenvolvimento estético da criança. Entre-se na seção de livros infantis em qualquer livraria: a maioria dos livros denominados infantis têm ilustrações grotescas, sem qualquer senso artístico. Em contrapartida, no segundo setênio toda escola Waldorf promove um intenso desenvolvimento artístico, gradual. Todas as matérias devem ser apresentadas artisticamente (Steiner 2008, palestra ‘Pedagogia e Arte’, de 25/3/1923), com belas ilustrações desenhadas na lousa pelos professores, muitas vezes feitas pelos próprios alunos em seus cadernos. A propósito, na Pedagogia Waldorf não são usados livros-texto, pois eles engessam as matérias e as aulas; os cadernos dos alunos é que são os livros-texto. Exceções são livros de literatura em português e nas duas línguas estrangeiras ensinadas em geral em todas as escolas Waldorf. O feio e o grotesco vão frontalmente contra o que a Pedagogia Waldorf quer desenvolver sadia e harmonicamente nas crianças e adolescentes.

Uma palavra sobre as histórias em quadrinhos e os desenhos animados: eles são sempre caricaturas da natureza. O que se deseja para uma criança – que ela desenvolva uma admiração e veneração em relação à natureza ou que a caricature e ridicularize? Para um adulto, ver uma tira com um político representado como um porquinho ou como um lobo esfomeado pode parecer muito apropriado e humorístico; mas no caso de uma criança isso prejudica o que deveríamos desenvolver nela: admiração e veneração pela natureza e pelos seres humanos, o que é extremamente cultivado na Pedagogia Waldorf. Eu tenho ouvido o argumento “Mas o mundo e a sociedade não são assim!” De fato, porém há idade para tudo. Se uma criança vivencia apenas o bom, o belo e o verdadeiro, mais tarde, na idade jovem adulta, poderá distinguir e rechaçar o que é mau, feio e falso, e terá energia para isso. Vou contar aqui um caso pessoal. Em 1974, aos dezoito anos, minha filha mais velha foi estudar violino numa escola de artes nos EUA. Certa vez uma colega convidou-a a passear na cidade. Em certo momento, essa menina entrou num fliperama e minha filha a acompanhou. Depois ela nos escreveu numa carta (não havia *e-mail* naquela época), que ficou horrorizada com o que viu lá dentro: as máquinas soltavam guinchos, gritos, tiros e ruídos e mostravam explosões, as figuras que apareciam nos aparelhos eram monstruosas ou violentas etc. etc. Ela começou a ficar com dor de cabeça, pediu licença e voltou para a escola, onde elas moravam. Pergunta: por que minha filha teve essa reação? Simplesmente devido ao fato de jamais ter entrado num fliperama em sua vida! Com isso, não estava acostumada com tudo aquilo e pôde reconhecer o horror que

havia lá dentro. A banalização do que é mau, feio e falso leva os jovens a não perceber essas características no mundo que os rodeia. Como eles irão, mais tarde, querer melhorá-lo?

Quanto ao conceito do verdadeiro, é inegável que toda tela apresenta uma imitação grosseira, muito parcial e falsa da realidade. Tratando-se de um filme sobre baleias, não se mostrará o ambiente real, com o vento, o cheiro do mar, os ruídos, a paisagem em volta etc. Para que tal filme exerça um efeito realmente educativo, o jovem deve ter pelo menos uns doze ou treze anos, devendo o filme ser exibido em breves ilustrações, como vimos no item 11. Antes disso o efeito educacional será negativo ou, na melhor das hipóteses, inexistente.

É preciso abordar dois aspectos do verdadeiro na educação. Um deles é a verdade intrínseca na natureza. Um animal, um ser humano são realidades, são verdades. A escola Waldorf procura incutir no aluno um profundo senso para a realidade da natureza e do ser humano. Os meios eletrônicos apresentam imagens virtuais, que no fundo são falsas, pois na vida real elas são outras e não se tem o ambiente em que elas foram filmadas.

O segundo aspecto é a verdade dos conceitos como, por exemplo, os da matemática, dentro de cada teoria. Exemplificando, na geometria euclidiana uma reta é o que se entende normalmente por esse princípio (que não pode ser definido). Numa geometria não euclidiana, como a que é feita na superfície de uma esfera, uma reta é na verdade uma curva, como ocorre quando se ligam dois pontos na superfície da Terra. Para dar outro exemplo, tomando-se as retas dos meridianos da Terra no equador elas são paralelas só aparentemente, pois se encontram nos polos. Traçando-se um triângulo na superfície da Terra, a soma de seus ângulos será maior do que 180° , podendo chegar a 360° em meridianos opostos. Porém tais conceitos só devem ser ministrados no ensino médio; aí é que cabem as verdades conceituais. Antes disso, conceitos puros aceleram indevidamente o desenvolvimento intelectual do jovem, com prejuízos para essa capacidade mais tarde. A intelectualização precoce, absolutamente antipedagógica no sentido Waldorf, é uma característica de todos os usos dos meios eletrônicos. Contudo, não é só o desenvolvimento precoce do intelecto que é uma consequência dos meios eletrônicos. Como vimos no item 12, os meios eletrônicos produzem um desenvolvimento precoce dos sentimentos e da sexualidade, com prejuízos para a psique da criança e do adolescente. Por outro lado, prejudicam o desenvolvimento da vontade, conforme foi visto no item 3.

Há um ponto de vista bastante generalizado, imposto pela propaganda de fabricantes de *hardware* e de *software*, de que é necessário as crianças e adolescentes comecem a usar os meios eletrônicos o mais cedo possível, a fim de preparar-se para sua vida futura, especialmente a profissional. Isso é uma total falácia, pois os aparelhos estão cada vez mais autoexplicativos e simples de serem usados; um bom exemplo é o caso dos computadores pessoais e dos *smartphones*. Além disso, provavelmente os aparelhos serão muito diferentes daqui a alguns anos, de modo que o aprendizado de hoje não será de muita valia no futuro; por exemplo, a internet, os comandos por voz e as telas sensíveis ao toque são relativamente recentes. Além disso, na época atual muitos adultos e pessoas de meia-idade não usaram computadores na infância e estão usando-os sem problemas agora.

Outra falácia é uma tendência bastante comum a ensinar crianças a programar computadores. O pioneiro nessa linha foi Seymour Papert, com seu sistema e linguagem de programação LOGO (Papert, 1985). Ele advogava o uso desse sistema a partir dos quatro anos de idade. Ocorre que a programação de computadores é uma atividade exclusivamente intelectual, abstrata, lógica, e com isso se força a criança a ter um desenvolvimento intelectual precoce. Felizmente o sistema LOGO não vingou, mas hoje em dia há outros sistemas para ensinar programação, inclusive pela internet, dirigidos inclusive a crianças e adolescentes como, por exemplo, o sistema Scratch (2016; notem-se as figuras grotescas no vídeo da página principal) Em minha opinião, deve-se mostrar aos alunos do ensino médio, especialmente em seus últimos anos, o que é um programa e como funciona a lógica algorítmica necessária para se programar. Mas não se deve obrigar todos os jovens a programar, pois muitas pessoas não conseguem exercer o tipo de raciocínio algorítmico necessário para isso. Antes do ensino médio, ensinar a programar é uma atividade absolutamente antipedagógica no sentido Waldorf.

No item seguinte são abordados problemas de desenvolvimento causados pelos meios eletrônicos, agora em relação às atividades anímicas pensar, sentir e querer, essas três atividades interiores cuidadas na Pedagogia Waldorf com extrema atenção à idade.

13.2 PENSAR, SENTIR E QUERER

É muito importante distinguir essas três atividades da alma (Lanz, 2016, p.91). De fato, não é difícil constatar que elas não são atividades físicas, e que a atividade cerebral é uma consequência delas, e não sua causa. Por exemplo, podemos determinar o próximo pensamento, num ato de vontade; se assim não fosse, não seríamos capazes de, por exemplo, fazer uma conta de somar com vários algarismos, o que exige uma concentração mental: se durante a conta se pensar em outra coisa, o resultado será certamente errado. Se o pensamento fosse gerado pelo cérebro, não seríamos capazes de concentrá-lo – ele iria vaguear aleatoriamente. Segundo os cálculos atuais, o cérebro tem 86 bilhões de neurônios, formando uma rede elétrica com um trilhão de nós, as sinapses. Como as células do organismo são muito imprecisas, inclusive eletricamente, uma rede de tal monta deveria gerar apenas ruído, o que não é o caso.

Vamos dar apenas algumas características dessas três atividades. Para muito mais detalhes, veja-se a obra seminal de Rudolf Steiner, *A Filosofia da Liberdade* (Steiner, 1988). Quando se olha um objeto, forma-se uma imagem interior, uma representação mental do objeto (aliás, só esse processo já é um mistério para a ciência). Essa é uma atividade do pensar. Em seguida, e imediatamente, alcança-se o conceito do objeto – como, por exemplo, ao olhar para o objeto na entrada da sala, imediatamente pensar: ‘porta’. Ocorreu que se associou a representação mental ao que é comum a todas as portas, isto é, servirem para separar ambientes, poderem ser abertas e fechadas, permitirem a passagem etc. Assim, ao se pensar em ‘porta’, o pensamento é usado como uma ponte entre a representação mental e o conceito de porta, que não existe fisicamente, podendo-se admitir por hipótese que ele existe no mundo platônico das ideias. O pensar também pode ser usado para se associarem conceitos entre si, como por exemplo ‘porta’ e ‘ruído’, ao se pensar que ela pode bater com o vento (mais um conceito); mas, caso não o esteja fazendo, essa associação terá sido puramente mental. Com o pensar pode-se também consultar a memória pessoal, originando uma representação mental de algo que não se está vendo, mas que já foi visto. O que foi exemplificado com a visão vale, obviamente, para os outros sentidos.

Além disso, uma pessoa mentalmente sadia tem certeza absoluta de que está pensando – ou seja: pode haver clareza no pensar, e é por isso que com ele se pode fazer matemática, ciência e filosofia. Uma característica fundamental do pensar é que se pode pensar sobre o pensar, isto é, ter consciência, por meio do pensamento, do que se está pensando, e com isso concentrar o pensamento em algo. Sem essa capacidade de concentração, seria impossível fazer manualmente uma simples conta de somar conforme descrita no parágrafo anterior. Assim, o pensar é uma atividade única no ser humano, pois, quando se pensa sobre o pensar, a ação (pensar) é idêntica ao objeto da ação (o pensamento). Um contraexemplo é a ação da digestão, em que se digere algo que se comeu (o objeto da ação), e não a digestão propriamente dita. No cap. III do livro citado, Rudolf Steiner denomina o pensar sobre o pensar como “estado de exceção” (no original, *Ausnahmezustand*), pois normalmente o objeto do pensar é o que se observa ou o que se lembra. Finalmente, o pensar pode ser objetivo, no sentido de se pensar em algo universal, no qual outros também podem pensar, como a matemática – ou o conceito de porta, pois ao se olhar para uma, ninguém sadio dirá que é uma fralda, por exemplo. O pensar é gerado individualmente, mas seu conteúdo pode independer totalmente de quem está pensando.

O sentir é totalmente diferente do pensar. Em primeiro lugar, é preciso reconhecer que em português essa palavra se aplica a duas atividades interiores diferentes da alma: ter sensações e ter sentimentos. (Em inglês há duas palavras diferentes: *to sense* e *to feel*, em alemão *empfinden* e *fühlen*, respectivamente.) Quando se come uma maçã, tem-se a sensação do gosto da fruta. Em seguida, tem-se um sentimento: gosta-se ou não se gosta do sabor da maçã (ela pode não estar madura). Sentimentos mais básicos do que gostar ou não gostar são ter simpatia ou antipatia, respectivamente. Mais básicos ainda são os de ter atração ou repulsa: gostar é sentir simpatia, atração, e não gostar é sentir antipatia, repulsa. O sentir é absolutamente individual e subjetivo: é impossível sentir, por exemplo, o gosto que uma pessoa está sentindo ao comer uma maçã, e muito menos sentir a atração ou repulsa que ela está sentindo pelo gosto da maçã. Uma pessoa pode contar vagamente a outra o que está sentindo, mas essa outra não terá a mesma sensação ou o mesmo sentimento. Finalmente, o sentir não é claro como pode ser o pensar; todos associam este último à cabeça – mas onde, por exemplo, se localiza a sensação de saudade, de medo, de ansiedade? Assim, o sentir é algo semiconsciente, ao contrário do pensar, que pode ser totalmente consciente.

A terceira atividade interior é o querer, a volição, que vai desde o instinto (a vontade mais básica, ligada ao corpo físico) até a motivação, o ideal (a vontade mais elevada, que nada tem de físico, pois é puramente mental). Como o sentir, o querer também é totalmente subjetivo, individual, pois não se pode ter o impulso volitivo de outrem. Além disso, é totalmente inconsciente. Tanto o instinto quanto a motivação podem vir à consciência sob forma de pensamento ou representação mental. A vontade expressa-se nas ações; uma ação em si é inconsciente. Por exemplo, experimente-se erguer um braço. Primeiro, houve o impulso volitivo de erguer o braço, acompanhado da representação mental do braço se erguendo. Em seguida, ele é erguido – mas como isso se deu? Nós não acompanhamos os movimentos de todas as fibras musculares, umas se contraindo, outras se expandindo. Essa ação é totalmente inconsciente.

Rudolf Steiner, o fundador da Pedagogia Waldorf, observou que a criança no primeiro setênio, até os 7 anos de idade, é essencialmente um ser do querer. Observe-se uma criança de colo querendo algo: ela aponta com uma mãozinha para esse algo, mas seu ser inteiro também participa dessa vontade, podendo-se notar como o corpo, pernas e braços se mexem, ao mesmo tempo em que gritinhos expressam o profundo querer. Só há uma maneira de fazer uma criança pequena deixar de querer algo: é distraí-la, fazendo-a eventualmente querer outra coisa. Nos jardins de infância Waldorf, a criança é tratada como ser do fazer, principalmente ao brincar, e do imaginar; por isso são contadas muitas histórias apropriadas para as idades. No segundo setênio, até os 14 anos, a criança já domina relativamente seu querer, e é um ser primordialmente de sentimentos. Por isso, durante o ensino fundamental a Pedagogia Waldorf se centra essencialmente na arte, em todas as matérias, afora matérias artísticas e artesanais específicas. No terceiro setênio, até os 21 anos, é desenvolvido o pensar abstrato, sendo esse o período para se darem explicações abstratas ou formais para os fenômenos físicos.

Vejamos uma aplicação pedagógica desses conceitos: a evolução humana. A crianças pequenas é absolutamente correto apresentar a Criação bíblica, pois esta consiste em lindas imagens, símbolos. De fato, o Sol e a Lua foram “criados” apenas no 4º “dia” (Gn 1:14-19), de modo que obviamente os dias da Criação são imagens e não dias de 24 horas, como querem certos criacionistas bíblicos. Seria absolutamente inadequado ensinar a teoria da evolução neodarwinista para crianças, mas no ensino médio ela é absolutamente adequada, ao passo que o ensino da Criação bíblica seria absolutamente inadequado, pois os jovens nessa idade querem compreender com conceitos associados a fatos reais. No entanto, é também absolutamente necessário mostrar que aquela teoria é o que o nome indica: uma teoria abstrata, pois ninguém estava nos primórdios da vida na Terra para observar o que se passava então. Afora isso, é necessário mostrar como ela não é completa naquilo que é representado, por exemplo, pelos elos perdidos nas diversas árvores teóricas (pois não há consenso em uma única) de ascendência dos seres vivos. Outros exemplos não explicados pela teoria da evolução neodarwinista são a ausência de couro ou pelo no ser humano, bem como sua fala e sua capacidade de pensar e ter autoconsciência. Aliás, já a consciência é um grande mistério para a ciência atual.

Voltemos aos meios eletrônicos. No caso da TV, o querer é totalmente abafado, pois não há nenhuma ação sendo praticada pelo espectador, que permanece fisicamente estático – como vimos, não há nem mesmo o exercício da concentração mental. No *video game* de ação e reação (o tipo mais jogado), as ações – e, portanto, o querer – são mecanizadas, automatizadas, exercidas sem serem enriquecidas pelo pensamento – por exemplo, pensando-se conscientemente (e, portanto, calma e vagarosamente) nas consequências dos próprios atos. Como o querer é a função predominante no primeiro setênio, os meios eletrônicos exibindo imagens em movimento ou em rápida sucessão são um verdadeiro veneno psicológico para essa função. Nos *video games* de estratégia, o pensar é forçado a ser lógico, algorítmico, formal, determinístico, o que só é adequado no 3º setênio; antes disso, eles aceleram o desenvolvimento intelectual abstrato, o que é muito prejudicial para o desenvolvimento global da criança ou do jovem.

Como vimos no item 3, a TV atinge os sentimentos, incentivando-os exageradamente e em situação irreais, partindo de imagens exteriores à pessoa. No primeiro setênio, como o querer é a principal atividade anímica, os sentimentos vivenciados pela criança e nela incentivados devem ser belos, elevados e muito calmos. Nada disso ocorre com os meios eletrônicos quando exibem imagens em movimento, pois é justamente pelos sentimentos que o usuário é despertado de seu estado normal de sonolência. Como vimos no item citado, as imagens sucedem-se com rapidez, de modo que não há um ambiente calmo. Pode-se notar na TV como os sons não são delicados – muitas vezes os locutores ou os personagens gritam, justamente para atingir mais os sentimentos. Os programas televisivos infantis exibem personagens grotescos, mesmo quando representados por seres humanos e não por bonecos e desenhos, que são caricaturas, das quais já falamos. Os jogos eletrônicos violentos, os mais jogados, são a antítese da calma e da beleza. É muito comum professoras de jardins de infância Waldorf saberem muito bem quando seus aluninhos viram TV ou jogaram *video games* no dia ou na noite anteriores, pois eles tendem a imitar os personagens vistos e a ficar agitados. No primeiro setênio a criança é extremamente aberta ao exterior, aprendendo essencialmente por imitação – daí a imitação dos personagens exibidos nas telas, em geral péssimos exemplos de atitudes.

No segundo setênio, quando há um predomínio do desenvolvimento dos sentimentos, deve-se tomar muito cuidado para direcioná-los para o belo, o sensível, justamente o que não ocorre com os meios eletrônicos. Como vimos no item 5, os meios eletrônicos produzem em geral uma aceleração precoce da sexualidade, afetando diretamente os sentimentos do jovem, que passa a dar atenção exagerada a seu próprio corpo. Por outro lado, filmes e *video games* violentos atingem os sentimentos de maneira grosseira e exagerada.

No terceiro setênio os sentimentos deveriam ser canalizados principalmente para o âmbito social. Os meios eletrônicos vão diretamente contra esse desenvolvimento, pois provocam isolamento e o costume ou mesmo vício de se manterem relacionamentos virtuais e não reais. Além disso, como vimos no item 10, provocam uma diminuição da empatia e da compaixão.

Como vimos, uma das características marcantes da Pedagogia Waldorf é a não intelectualização precoce, isto é, não se impõem à criança e ao adolescente pensamentos abstratos. Como quase todos os brasileiros aprenderam o que é uma ilha? “Um pedaço de terra cercado de água por todos os lados.” Essa é uma definição abstrata, formal, dada talvez quando as infelizes crianças têm oito anos. Aliás, parece ser uma característica brasileira! Essa ilha não tem praias, não tem ondas, pedras, plantas, animais, cheiro do mar, vento etc. E, como definição (errada, por sinal, pois não há água no lado de baixo nem no de cima, o que é percebido por alguns alunos mais espertos), permanece a mesma pelo resto da vida. Rudolf Steiner enfatizou que até o fim do segundo setênio, e mesmo no terceiro, não se devem dar definições formais sobre coisas e fenômenos da realidade, e sim caracterizações, sempre sujeitas a novos aspectos, a serem enriquecidos com o decorrer das idades (Lanz, 2016, p.64). Para crianças de oito anos, o correto seria contar uma história envolvendo uma ilha, caracterizando os vários aspectos que ocorrem nela e fazendo os alunos imaginar uma ilha com vida. Outra técnica é fazer ilhas com argila, enfeitadas com plantinhas, formigas etc. e colocar água em volta. Afinal, ninguém sofreu a definição de uma árvore como sendo “um pedaço de pau fincado no solo a 90°, com ramificações em diversos ângulos, blá, blá, blá...” Mesmo assim, todos desenvolveram um conceito do que é uma árvore vivenciando várias delas, olhando-as, cheirando suas flores, comendo seus frutos e subindo nelas. Para se verificar como o ensino é

excessivamente intelectual e abstrato, basta ver qualquer livro-texto usado nas escolas tradicionais. Por exemplo, eu tenho em mãos um livro de texto usado num 6º ano para a matéria de ciências, muito bem ilustrado, de uma escola privada considerada 'boa': há figuras, com os nomes embaixo, de um Erlenmeyer, um Becker, um 'balão volumétrico', um tubo de ensaio, uma pipeta etc. Provavelmente o professor nem mesmo exibiu na classe esses objetos mostrando também para que servem, o que deveria ser feito, usando-os na prática em experiências na classe ou nos laboratórios de química, que não são usados naquela série. No caso, eles estão ilustrados em pequenas figuras desenhadas, de mesmos tamanhos, de modo que as crianças nem mesmo sabem qual o tamanho real desses recipientes. Posteriormente, caem numa prova típica de ensino intelectualizado: dão-se os desenhos e a pobre criança deve colocar o nome de cada recipiente embaixo de seu desenho.

As definições tendem a produzir pessoas com pensamentos rígidos. Já as caracterizações levam a um pensamento flexível, pois são sempre sujeitas a aperfeiçoamentos baseados em mais conhecimentos. É muito importante saber que o computador é uma máquina muito bem definida formalmente, matematicamente. Portanto, seu uso em qualquer aplicação, inclusive em *video games* e na internet, tem o efeito de se empregarem definições rígidas e, portanto, enrijecer o pensamento.

A Pedagogia Waldorf é muitas vezes denominada 'a pedagogia das mãos, do coração e da mente', isto é, uma pedagogia do querer (que, como vimos, se manifesta no fazer), do sentir e do pensar. O importante é que nela os estímulos para o desenvolvimento dessas capacidades são dados em idades apropriadas, de maneira adequada a cada idade. Obviamente, como vimos no item 3, os meios eletrônicos forçam a uma grande passividade, que é o contrário do fazer ativo, e quando há algo produzido pelo usuário trata-se de algo virtual, e não real. Quando incentivados, os sentimentos são exagerados e irreais. Finalmente, praticamente apenas o intelecto abstrato é incentivado, uma parte bem pequena da atividade intelectual. Tudo isso ocorre independentemente das idades, o que prejudica muito o desenvolvimento da criança e do jovem.

Os meios eletrônicos são virtuais, abstratos por natureza, e o que exibem segue em geral a tendência intelectualista do ensino. Em particular, como vimos no item 2.2, computadores são máquinas matemáticas, que forçam em qualquer situação de uso ao emprego de uma linguagem formal e de uma lógica estrita. Do ponto de vista da Pedagogia Waldorf, eles deveriam ser usados apenas a partir do ensino médio; mas, como exigem muita autoconsciência e autocontrole (cf. o item 6), minha sugestão, utópica hoje em dia, é que sejam usados somente a partir dos dezessete anos de idade.

Uma das atividades do pensar, extremamente cultivada na Pedagogia Waldorf em todos os níveis, é imaginar. Criatividade é a confluência entre fantasia, imaginação, isto é, ter novas ideias, e a habilidade de produzir com elas algo concreto, útil para a própria pessoa ou para a sociedade – o que se poderia chamar de 'concretude'. Apenas fantasia leva uma pessoa a 'voar' em seus pensamentos, a ser um sonhador, e suas ações são inúteis. Apenas concretude faz uma pessoa ser rígida, um burocrata seguidor estrito de regras, fazendo estritamente o que lhe é determinado, mas sendo incapaz ter novas ideias e sair das regras, sem um mínimo de imaginação e bom senso. Assim, para se educar uma pessoa a ser criativa é preciso educar a imaginação e a concretude. A primeira delas é educada na Pedagogia Waldorf mediante extensas atividades artísticas, mesmo nas matérias tradicionais, a rigor sempre dadas artisticamente, até no ensino médio; cada tópico da matemática, por exemplo, deve sempre ser introduzido geometricamente, pois é desenhando figuras geométricas que se pode introduzir um elemento estético nessa matéria. A segunda, a concretude, é desenvolvida por meio dos trabalhos manuais, artesanais, também presentes durante toda a escolaridade. Esses trabalhos manuais sempre produzem objetos úteis: um saquinho para a flauta doce, um pegador de painéis, uma meia tricotada sem costura com cinco agulhas, um pulôver, um tapete, um pequeno armário de madeira etc.

Ora, como foi visto no item 3 acima, os aparelhos com tela, ao exibir imagens em movimento ou em rápida sucessão, abafam, prejudicam a imaginação e, portanto, o pensar. Só por isso já se vê que são antipedagógicos no sentido Waldorf. Um adulto criativo é o que preservou a natural imaginação infantil. As escolas Waldorf não só preservam essa imaginação, mas também a desenvolvem e educam, ensinando técnicas para que ela se expresse artística e artesanalmente – desde que os meios eletrônicos não prejudiquem esse desenvolvimento, enrijecendo o pensamento, conduzindo eventualmente a um adulto com ideias rígidas.

Note-se que nas atividades artísticas o pensamento é exercitado, porém num espaço mal definido, de infinitas possibilidades e, além disso, de modo não formal, levando a um pensar flexível impregnado de sentimentos.

13.3 A IMPORTÂNCIA DA VIVÊNCIA

Em lugar de proporcionar um ensino abstrato, quase que exclusivamente para o intelecto, a Pedagogia Waldorf procura criar vivências. Lembro muito bem como minha segunda filha estudou o senado romano no 6º ano: seu professor mandou todos os alunos trazer um lençol; cada qual se vestiu com o seu como se fosse uma toga e todos formaram um senado romano, com sua estrutura típica, a fim de discutir os detalhes da próxima viagem da classe. São essas vivências que permanecem. Eu nunca vou esquecer duas de minhas filhas desempenhando, uma, o papel principal na peça 'A visita da velha senhora', de Dürrenmatt, e a outra, o da Rainha da Noite (cantada) em 'A flauta mágica', de

Mozart, em peças teatrais do 11º e do 8º anos (parte do currículo Waldorf padrão), respectivamente, na Escola Waldorf Rudolf Steiner de São Paulo, vivências marcantes em suas vidas.

Quando os alunos de uma escola Waldorf vão estudar astronomia, fazem uma excursão a um lugar onde se possam ver bem as estrelas e planetas, obviamente. Ora, os meios eletrônicos são a antítese da vivência do mundo real, pois tudo o que apresentam é virtual. Isso pode ter uma consequência: a de os jovens apreciarem mais o que é virtual e artificial do que a própria natureza e os outros seres humanos. Lembro-me muito bem de quando levei minhas duas filhas mais velhas ao planetário, em São Paulo. Achei que elas iriam entusiasmar-se (como aconteceu comigo aos dezessete anos, quando ele foi inaugurado em 1957), mas a reação foi extremamente negativa: “Pai, aquelas luzinhas projetadas lá no teto não tinham a mínima graça; as estrelas que você nos mostra em Campos do Jordão são mil vezes mais lindas!” Provavelmente jovens acostumados com TV e jogos eletrônicos vão gostar dos planetários, pois admiram a artificialidade e estão habituados a ela.

13.4 SOCIABILIDADE

Um aspecto absolutamente essencial hoje em dia é a educação para a sociabilidade. As escolas Waldorf devem cuidar desse aspecto educacional com extrema atenção, pois as forças antissociais são enormes atualmente, como é demonstrado pelos crescentes conflitos e violência no mundo todo, bem como pela falta de respeito e intolerância. No entanto, independentemente dessa educação, há uma característica que distingue essas escolas de outras e que promove um enorme desenvolvimento da sociabilidade: uma classe é formada no 1º ano e permanece a mesma até o fim da escolaridade, no 12º ano. Como não há repetição de ano, as mudanças numa classe são devidas somente à eventual saída de um aluno ou à entrada de um novo, quando há vagas (em geral a procura é muito grande). Pode-se imaginar a coesão social desses jovens que se desenvolveram juntos durante doze anos!

Ocorre que os meios eletrônicos prejudicam a sociabilidade, como já foi demonstrado em várias pesquisas científicas. Por um lado, seu uso é em geral feito isoladamente; por outro, quando há uma ou mais pessoas interagindo, essa interação é virtual. Com isso ocorre um prejuízo da capacidade de elas se relacionarem ‘olho no olho’. Em geral, os meios eletrônicos produzem um isolamento social tal que muitos casais têm-se separado pelo fato de um dos cônjuges não conseguir desconectar-se dos aparelhos. Quando uma família assiste à TV junta, cada membro dela está em seu estado isolado de sonolência e, se quiser dizer algo, irá atrapalhar a audição do programa. Assim, a TV destrói a convivência familiar. Mas hoje isso piorou: podem-se ver, por exemplo, famílias inteiras em restaurantes onde, em lugar de conversar entre si, seus membros estão usando seus celulares ou *tablets*.

Um aspecto essencial da sociabilidade hoje em dia deveria ser a cooperação. As escolas Waldorf procuram incentivar a cooperação e restringir a competição. Já pelo fato de não haver notas, os alunos não competem por elas. Um aluno pode ser muito bom numa matéria e ruim em outra, sem nenhuma consequência para sua educação continuada – que, por sinal, sempre funcionou muito bem na Pedagogia Waldorf, pois os professores e pais estão preparados para esse esquema. Baseada nessa experiência mundial, a UNESCO recomendou a educação continuada, fato que a trouxe para o Brasil, mas com problemas, porque os professores e pais não foram preparados para isso. Em particular, os professores perderam sua maior arma para impor disciplina e forçar os alunos a estudar: as notas baixas e as reprovações. Na Pedagogia Waldorf os professores são obrigados a dar aulas interessantes, o que é muito amparado pela concepção sobre o desenvolvimento da criança e do jovem e a organização ritmada de cada aula. Os alunos não passam pela desumana tensão de tirar notas ruins, sofrer ameaças de repetição de ano etc. Na Pedagogia Waldorf, o professor tem de ser primordialmente um artista, e não um técnico. No ensino médio, os professores são especialistas; no fundamental, são generalistas, exceto em casos específicos como línguas estrangeiras, educação física, trabalhos manuais e artes). Nos meios eletrônicos, tudo vira técnica.

Toda competição é antissocial, pois em toda competição alguém ganha e alguém perde. Quem ganha fica contente, feliz; quem perde fica pelo menos frustrado, ou até infeliz. Imagine-se a frustração de atletas que se preparam para uma olimpíada durante anos, todos os dias, fazendo praticamente só isso, e depois não ganham a competição, ou nem são classificados. Imagine-se a frustração de milhares, talvez milhões de torcedores de times de futebol em um campeonato nacional, quando seus times não o ganham, e somente um clube ganha a competição e faz seus torcedores felizes. Numa competição, quem ganha fica feliz às custas da frustração ou infelicidade de outros, uma situação absolutamente antissocial. Ela certamente é anticristã, segundo os Evangelhos, de modo que eu nunca pude compreender como colégios religiosos cristãos fazem competições. Em termos educacionais, há tempo para aprender a competir, e a vida adulta irá ensinar isso automaticamente, não havendo necessidade de começar cedo. Pelo contrário: a educação para a competição prejudica a mentalidade de cooperação. Se quisermos educar para a sociabilidade, será preciso eliminar a competição da educação. Isto não significa eliminar o esporte. Por exemplo, pode-se jogar um futebol cooperativo e não competitivo, misturando-se os times a cada gol; assim os jogadores jogam contra a bola, e não contra o outro time. Eu joguei um tênis cooperativo com um amigo durante muitos anos; simplesmente não contávamos pontos, apenas batíamos bola, e com isso nosso exercício era muito mais intenso do que se contássemos pontos, pois o jogo não era interrompido caso a bola caísse fora da quadra ou repicasse nela duas vezes. O resultado é que nunca houve discussão

entre nós, só elogios quando um acertava uma bola especialmente boa. Com isso, o jogo era tão agradável que meu amigo começou a ter dificuldade para jogar com outros colegas do clube, pois, segundo ele, “os outros querem apenas ganhar!”

Os meios eletrônicos representam muito bem e induzem a mentalidade competitiva, seja nos programas de TV (concursos, competições esportivas, cenas com violência etc.), seja nos *video games*, quase todos competitivos.

13.5 RITMO

Outra característica que distingue a Pedagogia Waldorf de outras correntes educacionais é o cultivo do ritmo, essencial para a formação de crianças e jovens (v. p. 91). Já no jardim de infância as escolas Waldorf introduzem muito ritmo na vida da criança, como horários relativamente fixos para brincar, para comer, para arrumar a classe no fim do dia etc., afora atividades com muito ritmo, como declamar e cantar. Posteriormente, as aulas na escolaridade devem ser organizadas em ritmos com alternância de absorção (como uma inspiração), em que os alunos ouvem e veem algo, e de produção (expiração), em que os alunos escrevem ou desenham em seus cadernos, ou fazem ações manuais. Mas há outros ritmos, como alternâncias entre momentos de alegria e de tristeza. O resultado disso é que no fim do período escolar as crianças e jovens saem calmamente das escolas. Em muitas escolas de outras correntes educacionais, eles saem correndo, agitados, debatendo-se. Pudera: ficaram sentados por horas, praticamente só absorvendo conteúdos; ao serem liberados, explodem de atividade: ninguém aguenta só inspirar!

Os meios eletrônicos não têm nenhum ritmo intrínseco, e acabam por prejudicar a vida rítmica da criança e do adolescente, vida que deveria também existir no lar (alunos Waldorf já a terão bastante na escola), especialmente nas idades infantis como, por exemplo, em horários para refeições e para ir dormir. O ideal seria que também no lar houvesse alternância entre momentos de brincadeira extrovertida e atividade introvertida, como desenhar, ouvir histórias, ler etc. Nós nunca tivemos problemas para que nossos quatro filhos, quando crianças, fossem cedo para a cama, pois tínhamos um ritmo ao deitá-los: acender uma vela, fazer uma oração ou dizer um verso (sempre o mesmo!), cantar uma canção de ninar (sempre a mesma!), dar beijos de boa noite e depois apagar a vela. O pior castigo com o qual podíamos ameaçar nossas crianças era não ‘rezar’ com elas à noite; elas ficavam desesperadas! Com este exemplo se vê como o ritmo é fundamental no dia a dia das crianças. Para nós a situação era bem fácil, pois não tínhamos um aparelho de TV, e os outros meios ainda não existiam. Está cada vez mais difícil ser bons pais, pois o ataque às crianças e adolescentes é terrivelmente forte e vem aumentando constantemente, em especial pelos meios eletrônicos. Por outro lado, muitos pais, por comodismo, deixam os filhos usar meios eletrônicos sem limites, o que destrói a tendência natural das crianças a gostar de atividades rítmicas e repetitivas, prejudicando o enorme benefício que isso traz para o desenvolvimento infantil, mas também juvenil. Pode-se notar que crianças adoram ver propaganda na TV, pois é a única coisa que nela se repete.

13.6 CAPACIDADES SOCIAIS, ARTÍSTICAS E INTELLECTUAIS

Considero que um adulto seja harmônico caso possua essas três capacidades, nessa ordem; obviamente uma pessoa pode ter uma delas mais desenvolvida, dedicando sua vida profissional a uma atividade dessa categoria; no entanto, todas as pessoas deveriam possuir as três e exercê-las, algumas mais, outras menos. A Pedagogia Waldorf procura desenvolver harmonicamente essas três capacidades, adequando-as às idades dos alunos.

Capacidades sociais são as que levam a ter sensibilidade social e abertura para outras pessoas, ter compaixão para com elas, sentir responsabilidade e executar ações para ajudá-las, além do que é muito apreciado em empresas: capacidade para trabalhar em equipe, liderar, falar em público etc. Em particular, as peças teatrais encenadas no 8º e no 12º (eventualmente no 11º) anos escolares Waldorf, como parte do currículo no mundo todo, desenvolvem especialmente as habilidades sociais para falar com clareza em público, prestar atenção nas outras pessoas, trabalhar em equipe etc. – se bem que os alunos Waldorf já são acostumados a se apresentar em público em festas semestrais desde o 1º ano, em pequenas peças, poesias, canto, com suas flautas doces (que todos aprendem desde o 1º ano) etc.

O desenvolvimento de capacidades artísticas deveria permear todo o ensino, obviamente tornando-se cada vez mais profundo e complexo com a idade. Recomendo que os leitores visitem uma exposição pedagógica organizada nas nossas escolas Waldorf durante o chamado Bazar Natalino, realizado no fim do ano, e observem os trabalhos artísticos e artesanais dos alunos, do jardim da infância ao 12º ano, nesta sequência. Em primeiro lugar, é uma visita tão ou mais interessante do que a um museu, pois é possível acompanhar a evolução das crianças e dos jovens, o que tem uma profunda realidade. Na fase dos últimos anos, o visitante terá a nítida impressão de que todos os alunos são artistas, com uma fantástica criatividade e capacidade de expressão artística. Não, eles são o que todos os egressos do ensino médio deveriam ser só que, em geral, alunos de outras escolas têm sua imaginação ‘castrada’ pelo ensino quase exclusivamente intelectual (recorde-se a definição de ilha do item 13.2), e suas habilidades artísticas não foram desenvolvidas. Por exemplo, eu cansei de tentar fazer meus alunos de disciplinas na USP cantar canções simples no início das aulas, para ajudá-los a se concentrar e fazer uma distinção relativa às suas vivências anteriores naquele dia; mas a

desafinação era muito grande, de modo que passei a fazê-los elaborar desenhos de formas. Alunos de escolas Waldorf, ao contrário, cantam de modo muito afinado, pois cantam durante o jardim da infância e, junto com aulas de música, em toda a escolaridade, o que foi demonstrado pelo convite feito duas vezes ao coral do ensino médio (todos os cerca de 200 alunos) da Escola Waldorf Rudolf Steiner de São Paulo para apresentar-se no Carnegie Hall em Nova Iorque. Tem sido maravilhoso ouvir esse coral cantando nos finais de ano peças bastante complexas como, por exemplo, a *Carmina Burana* de Orff e o *Requiem* de Mozart, aliás apresentados também em algumas outras escolas Waldorf ao redor do mundo. Em termos musicais, vale a pena mencionar um artigo muito citado, de E.G. Schellenberg (2005), que fez um experimento com 147 crianças e 150 estudantes universitários, correlacionando o número de meses de aulas de música e o coeficiente de inteligência (QI) e considerando outras variáveis como ganho familiar, formação dos pais e envolvimento em atividades fora da música. Ele verificou que aulas de música melhoravam o QI, e apontou que “os efeitos de estudar música em habilidades intelectuais são (a) tanto maiores quanto maior o período de estudo, (b) duradouros, (c) não atribuíveis a outras variáveis que poderiam confundir os resultados.”

Conforme expusemos, nessa pedagogia um desenvolvimento intelectual abstrato tem seu lugar apenas no ensino médio. Do ponto de vista intelectual, não se trata apenas de capacitar os alunos a pensar e expressar-se científica e matematicamente, mas também a ter um pensamento intelectual flexível.

Como já foi visto, os meios eletrônicos são justamente a antítese do desenvolvimento das três mencionadas capacidades e, além disso, prejudicam-nas. As animações dos desenhos animados e dos *video games* são em geral extremamente grosseiras, verdadeiras caricaturas (ver o item 13.1), prejudicando ou até mesmo impedindo o desenvolvimento artístico. Uma atividade artística exige calma e concentração, mas ambos são altamente prejudicados pelos meios eletrônicos, que em geral apresentam um excesso de estímulos, como vimos no item 3. Todas as pessoas que fazem artes plásticas comprovam tratar-se de uma atividade que produz uma profunda calma interior e enorme concentração, consistindo em verdadeiras terapias. Eu já fiz pintura, e atualmente sou ceramista, além de músico. O desenvolvimento de habilidades sociais exige interação direta com outras pessoas, o que também é prejudicado pelas mídias, que em geral são usadas isoladamente ou no máximo em contato virtual. Finalmente, o determinismo e o emprego de linguagens formais (eventualmente icônicas) endurecem o pensamento em qualquer uso do computador, que, como vimos, é uma máquina matemática (ver o item 2.2), em particular no uso da internet. Tudo isso é prejudicial para adultos, e ainda muito pior para crianças e jovens, que deveriam justamente estar desenvolvendo harmonicamente as três capacidades: social, artística e intelectual.

O desenvolvimento de capacidades sociais é, em particular, absolutamente essencial hoje em dia. Não adianta alguém ser um excelente técnico se for incapaz de trabalhar em equipe, de expressar-se adequadamente em público, liderar, resolver conflitos etc. As capacidades sociais foram denominadas por Daniel Goleman de “inteligência emocional”; em seu livro com esse título (Goleman, 1995), ele chama a atenção para o fato de esta ser a principal característica para o sucesso profissional.

13.7 INDUÇÃO DE MENTALIDADE MATERIALISTA

Rudolf Steiner chamou a atenção para o fato de toda criança pequena possuir uma religiosidade inata, que deveria ser cultivada, conforme se faz na Pedagogia Waldorf até o ensino médio (v. p. 175); e, mesmo na adolescência, o jovem tem inclinação religiosa. Lembro-me muito bem de que, aos meus 10 anos, meus pais se mudaram para uma casa que tinha uma escada de madeira ao lado do meu dormitório. Essa escada rangia por si só, provavelmente devido a mudanças de temperatura ou umidade. Pois naquela idade, ou pouco mais, eu tinha certeza absoluta de que o ruído era feito por anjinhos subindo e descendo a escada. Pergunto-me quantas crianças de 10 anos, hoje em dia, em geral intelectualizadas precocemente, sem capacidade de veneração e de admiração, seriam capazes de ter essa imaginação religiosa.

As escolas Waldorf não são escolas religiosas, mas cultivam a religiosidade. Como muito bem mostrou o trabalho de Wanda Ribeiro (Ribeiro e Pereira, 2007), ex-alunos Waldorf não declaram que suas escolas tenham sido escolas religiosas, apesar de o enfoque, nas primeiras séries, ser de religiosidade ecumênica. O importante é os jovens terem passado por uma educação com religiosidade, na idade adequada, para mais tarde poderem decidir em liberdade se desejam ser materialistas ou espiritualistas (Setzer, h). O ensino básico e superior de escolas e faculdades tradicionais, ao contrário, tenta em geral induzir e até mesmo forçar ao materialismo nos alunos. Um exemplo clássico é a teoria da evolução darwinista, que é geralmente ensinada como uma verdade e não uma teoria repleta de interrogações como, por exemplo, o fato de existirem diversas árvores evolutivas conflitantes, todas com lacunas (os chamados ‘elos perdidos’), o aparecimento da fala (Tattersall, 2001), o fato de mutações positivas concomitantes em diferentes genes serem altamente improváveis etc. O grande problema da evolução neodarwinista, que se tornou praticamente um dogma científico, é a hipótese de que as mutações genéticas e os encontros levando à seleção foram aleatórios. Uma outra hipótese poderia admitir que não existe, pelo menos em muitos casos, casualidade na evolução, isto é, nas mutações e nos encontros levando ao acasalamento e à seleção, o que explicaria a maravilhosa sabedoria encontrada da natureza. Este e outros argumentos é que levaram pessoas, inclusive alguns cientistas, a cogitar a hipótese do *intelligent*

design, o projeto inteligente da natureza. É interessante notar que o famoso biólogo neozelandês Alfred Russell Wallace (há uma linha ecológica Wallace, 'Wallace Line', dividindo a Austrália e o sudeste da Ásia em duas regiões de faunas e floras diferentes), o autor da teoria da luta pela sobrevivência e da seleção natural em paralelo e independente de Darwin (os artigos de ambos sobre ela foram publicados na mesma edição da revista *Journal of the Proceedings of the Linnean Society*, em 1856) disse que a seleção natural não devia ser aplicada aos seres humanos, sendo ela uma demonstração de que o ser humano possui algo de espiritual (Hemleben, 1976, especialmente o capítulo sobre Wallace). Sua espiritualidade – ele era espírita, como vários cientistas do século XIX –, bem como sua recusa em aplicar a teoria da evolução ao ser humano, especialmente em suas capacidades intelectuais e morais, levou-o a ser ignorado pela popularização da ciência, e por isso é possível que o leitor não tenha ouvido falar nele, considerando Darwin o único autor da teoria da seleção natural e da evolução.

Outro exemplo é o ensino do modelo planetário do átomo, devido a Rutherford em 1911 e aperfeiçoado por Bohr em 1913, como sendo uma verdade; infelizmente o elétron não é uma bolinha (para começar, é admitido hoje como sendo pontual, apesar de ter massa) e não gira em torno do núcleo; na verdade, não se sabe o que é o elétron. E mais um exemplo: o coração é ensinado como sendo uma bomba hidráulica responsável pela circulação do sangue; se o fosse, deveria ter um tamanho e uma potência incrivelmente grandes para impulsionar e sugar o sangue, um líquido muito viscoso, através de (se não me engano) milhares de km de vasos sanguíneos, na maioria capilares. Um biólogo fez certa vez uma analogia: é como se uma bomba estivesse em Nova Iorque e bombeasse água até São Francisco, e ainda irrigando os campos no meio do caminho... O coração dá um relativamente pequeno pulso de pressão, detectado pelo corpo e pelo sangue, que colaboram na circulação (Marinelli et al., 1995, onde se encontra citação de Steiner contra a teoria da bomba). Além disso, o coração pode sentir dor, como em casos de infartos, desilusões amorosas etc. Qual é a bomba mecânica que sente dor?

Os meios eletrônicos tendem a induzir uma mentalidade materialista, prejudicando a livre escolha entre ser materialista ou espiritualista. A TV, por exemplo, invariavelmente apresenta em seus programas uma exaltação da ciência e da tecnologia, além de uma exagerada admiração por elas, pois a própria TV é um fruto da alta tecnologia. Ocorre que hoje em dia a ciência é fundamentada numa visão de mundo totalmente materialista, baseada em medições feitas com aparelhos e em fórmulas matemáticas envolvendo essas medições. O computador é a maior metáfora para a equívoca visão de que o ser humano é uma máquina, pois simula pensamentos humanos particulares, os algorítmicos, que podem ser expressos numa linguagem de programação. Além disso, substitui o ser humano em várias atividades intelectuais, como o tratamento de dados. Assim, também deste ponto de vista o uso das mídias contraria inteiramente a Pedagogia Waldorf, que não considera o ser humano como máquina.

13.8 DESENVOLVIMENTO DA LIBERDADE

Num prefácio a uma edição de palestras de Rudolf Steiner sobre Pedagogia Waldorf proferidas em 1923 em Ilkley, Inglaterra, Marie Steiner escreveu uma frase que, traduzida, seria a seguinte: "Nosso mais alto empenho deve ser o de desenvolver seres humanos livres, capazes, por si próprios, de dar objetivo e direção às suas vidas" (Steiner, M., 2014). Um ser humano livre não deve ter preconceitos; deve ter pensamentos flexíveis, e deve estar sempre pronto a conhecer e adotar novas ideias. A Pedagogia Waldorf não dá liberdade total a crianças – não é uma educação libertária; reconhece que as crianças e adolescentes devem ser orientados, pois eles esperam isso: sabem, intuitivamente, que precisam de alguém que cuide deles e os ensinem, aos poucos, a se tornar maduros e independentes. Eles sentem inconscientemente uma grande frustração quando os pais ou responsáveis lhes permitem fazer o que querem.

A internet apresenta um espaço totalmente libertário, conforme visto no item 6 acima. Hoje em dia pode-se ter acesso a ela a qualquer hora e em qualquer lugar, e fazer acesso a qualquer conteúdo que esteja fazendo parte da rede. Portanto, ela dá uma liberdade indevida a crianças e adolescentes, sem nenhuma orientação, de modo totalmente independente da idade. Isso é mais um fator de aceleração indevida no desenvolvimento, com prejuízos para a vida futura. É mais uma razão para que pais e responsáveis, caso deixem erroneamente crianças e jovens acessar a internet, devam sempre estar ao lado deles para controlar o tempo de uso e o que será usado. Como foi visto no item 5, ferramentas de restrição de acesso não impedem totalmente o alcance de *sites* indesejados.

Uma liberdade não tão exagerada quanto a da internet ocorre também na TV e nos jogos eletrônicos. No caso da TV a cabo, existem hoje em dia centenas de canais, muitos deles impróprios para crianças e adolescentes – que têm a liberdade de ver o que quiserem caso não haja um contínuo controle por parte dos responsáveis. Como vimos no item 7 acima, uma situação péssima é quando os aparelhos se encontram no dormitório dos jovens, pois ali não pode haver nenhum controle no uso. Situação ainda pior é os jovens terem um celular ou *tablet com* pacote de dados e, portanto, acesso à internet, sendo que nesse caso provavelmente não há nenhuma ferramenta de controle de acesso instalada no aparelho, e ainda muito menos possibilidade de controle por parte dos responsáveis. A simples existência de um módulo de *wi-fi* no aparelho permite que sejam usados roteadores livres, sem senhas, disponíveis em muitos locais.

Para um adulto ser realmente livre é necessário ter um pensamento flexível, que não fique sujeito a preconceitos e ideias fixas. Como já expusemos, os meios eletrônicos tendem a enrijecer o pensar.

13.9 ENSINO INDIVIDUALIZADO

Uma das características marcantes da Pedagogia Waldorf é a de cultivar um ensino individualizado, dirigido a cada aluno. Por isso no ensino fundamental (1º ao 8º ano Waldorf) há um ‘professor de classe’, que ensina todas as matérias principais (matemática, português, ciências, geografia, história e várias outras particulares da pedagogia), idealmente durante todas essas séries. Assim, esse professor passa a conhecer profundamente cada criança, e deve dar aulas dirigindo-se às vezes a uma ou a outra, por exemplo contando uma história ou passando um problema visando uma criança específica. Ele pode perceber as características individuais ou circunstanciais de cada aluno e, eventualmente, atender suas necessidades particulares mesmo no contexto de toda uma classe. Ele também pode observar se algum problema começa a se manifestar em alguma criança ou jovem e tomar atitudes a fim de ajudá-la, seja em classe, falando com os pais, seja dirigindo-se ao colegiado dos professores para discutir o que está ocorrendo com aquele aluno e o que pode ser feito. Como vimos no item 5, essa atenção é essencial para detectar se o jovem está sofrendo *bullying*, devido às suas mudanças comportamentais. Em particular, o professor de classe acompanha o desenvolvimento dos alunos e, com isso, pode distribuí-los adequadamente nas carteiras (para isso é usado um enfoque psicológico baseado nos quatro temperamentos, estudados detalhadamente por Rudolf Steiner), programar o quê e como ensinar. Pode-se imaginar como o próprio professor cresce com os alunos!

Nos meios eletrônicos não há praticamente nada individualizado, sendo tudo dirigido a uma grande massa de telespectadores, de jogadores de *games*, de usuários de algo da internet ou de programas de computador. Ou seja, esses meios são massificantes por natureza e, com isso, prejudicam o desenvolvimento da individualidade.

13.10 OUTROS PREJUÍZOS PARA UMA EDUCAÇÃO WALDORF

Há vários outros fatores que levam os meios eletrônicos a prejudicar uma educação no sentido Waldorf; vamos abordar alguns muito brevemente.

Os meios eletrônicos realizam uma clara indução ao consumismo, não só a propaganda na TV e na internet, mas também o contínuo lançamento de novos modelos dos próprios aparelhos e de jogos eletrônicos, com obsolescência forçada. Ora, a Pedagogia Waldorf justamente não enfatiza o ter, mas o ser e o fazer; não incentiva o esbanjamento e a ostentação; pelo contrário, procura evitá-los.

A Pedagogia Waldorf pode ser caracterizada como uma pedagogia da calma e da concentração. Os meios eletrônicos, ao contrário, são veículos de agitação, impondo uma avalanche de imagens e de estímulos aos sentimentos e ao intelecto, como foi visto no item 3 acima. Por exemplo, Nicholas Carr cita, em seu livro, pesquisas mostrando que quanto mais vínculos (*links*) contém um texto da internet, menos memorização e compreensão produz nas pessoas que o leem. É o óbvio ululante: ao acionar um vínculo e desviar para outra página, o leitor perde a sequência da primeira. Ele chama também a atenção para o fato de a internet ser um veículo da distração, e não da concentração (Carr, 2011).

A Pedagogia Waldorf implementa fortemente a conceituação de Steiner de que a criança de primeiro setênio é, ela toda, um órgão sensório (v. p. 41). Ela está totalmente aberta ao meio ambiente e, segundo Steiner, é um ser essencialmente imitativo que aprende (e deve aprender) por imitação. Ele afirmou o seguinte (tradução livre): “As pessoas não serão seres livres, apesar de todas as declarações e todas as lamúrias políticas sobre liberdade, se a adequada força de imitação não tiver sido implantada na infância” (Steiner, 2009, palestra de 9/8/19, p. 19).

Essa abertura e essa imitação levam a um aprendizado que nunca mais será tão intenso e nem provocará tanta transformação: o da conquista da posição ereta, do andar, falar e pensar. Assim, deve-se ter um cuidado extremo com os estímulos do ambiente da criança, que devem ser calmos, belos, bons e verdadeiros. As crianças necessitam de pessoas que sejam bons modelos para elas. Os meios eletrônicos apresentam em geral a antítese de bons modelos humanos, além de serem virtuais, sem realidade, e cujos estímulos, em geral exagerados, contrários à calma necessária para um bom desenvolvimento, ficarão gravados profundamente pela criança, com consequências extremamente danosas no futuro. É muito comum verem-se crianças imitando gestos deploráveis, muitas vezes agressivos, acompanhados de grunhidos grosseiros como os que elas viram e ouviram na TV, em filmes ou em jogos eletrônicos. Imagine-se, portanto, como os meios eletrônicos podem anular o esforço de professores Waldorf, conscientes das características e necessidades de seus alunos, tentando ter apenas atitudes boas, belas e calmas, para merecerem ser imitados.

Porém a imitação tem uma consequência muito mais drástica e profunda, segundo Steiner (em tradução livre):

[Mas] a criança não aprende apenas por instrução, e sim por imitação. Seus órgãos físicos adquirem sua forma por meio da atuação do ambiente físico. Uma visão sadia forma-se quando se trazem para o ambiente da criança as corretas condições de luz e cor. As disposições físicas para um sentido moral sadio formam-se no cérebro e na circulação sanguínea, desde que a criança veja moralidade em seu ambiente. Se antes dos sete anos a criança só vê ações tolas em seu ambiente, o cérebro adquire formas tais que na vida posterior ela vai adequar-se apenas a coisas tolas [Steiner, 2012, p. 304].

Pode-se então imaginar as trágicas consequências do péssimo ambiente e das tolices apresentados nos meios eletrônicos. É interessante Steiner ter mencionado a visão. Hoje se sabe que a falta de vivência do ar livre e do sol produz

miopia, que está crescendo assustadoramente em vários países, como os da Ásia, conforme indicado pela entrevista com o respeitado oftalmologista chinês Xu Xun (*Post Magazine*, 2017).

14. Conclusões e recomendações

Por tudo o que foi visto, pode-se concluir que eventuais benefícios trazidos às crianças e adolescentes pelos meios eletrônicos são infinitamente superados pelos prejuízos que estes causam.

É possível coibir o uso dos meios eletrônicos por crianças, mas está cada vez mais difícil impedir que adolescentes os usem, especialmente quando eles têm seus próprios aparelhos. Neste sentido, é muito importante adiar o máximo possível esse uso, mas se ele ocorrer é preciso tentar que seja acompanhado por um adulto.

Espero ter demonstrado que o uso dos meios eletrônicos por crianças e jovens contraria frontalmente o que a Pedagogia Waldorf tenta desenvolver, prejudicando a efetividade dessa educação. Se um pai ou mãe coloca seus filhos numa escola Waldorf e reconhece a validade e os bons resultados dessa pedagogia, não deve deixar seus filhos usarem os meios eletrônicos, pois isso cria um conflito entre os alunos a escola. Mesmo se usarem pouco, isso os induzirá a usar muito mais, e na adolescência será quase impossível impedi-los. Se eles tiverem possibilidade de usar esses aparelhos no lar e fora dele, ocorrerá um conflito interior, pois na escola Waldorf devem ser advertidos a não usá-los, por tudo o que foi apresentado aqui e muito mais.

Qualquer pessoa que estuda a Pedagogia Waldorf e conhece sua aplicação prática reconhece que seus conceitos e métodos são maravilhosos, ajudando comprovadamente o desenvolvimento de crianças e adolescentes sadio e harmônico, tanto social como artístico e intelectual. Wanda Ribeiro e Juan Pablo Pereira realizaram uma interessante pesquisa, já citada, perguntando a uma centena de ex-alunos Waldorf como eles encaravam sua antiga escola, e obtiveram resultados excelentes (Ribeiro e Pereira, 2007). A grande questão dessa pedagogia é que ela é aplicada por seres humanos, e então podem surgir problemas.

Devido ao prejuízo para a educação de crianças e jovens, as escolas Waldorf deveriam conscientizar continuamente os pais dos problemas que os aparelhos causam, bem como dos prejuízos para a educação que se tenta ministrar nessas escolas. Uma recomendação possível de ser feita aos pais é que, caso desejem possuir uma TV em casa (o que é totalmente dispensável), ela seja instalada no dormitório dos pais exclusivamente; só deve ser ligada para se assistir a programas especiais, e desligada em seguida – o que exigirá uma enorme disciplina, pois o aparelho é extremamente fascinante. Caso este ofereça uma senha de acesso, cabe não informá-la aos filhos; não havendo senha, pode-se instalar um interruptor com chave no meio do cabo de energia elétrica, evitando que os filhos possam ligar a TV, especialmente na ausência dos pais. Havendo computadores em casa, tampouco se deve fornecer sua senha; o mesmo vale para redes caseiras com roteadores. Se for necessário seu uso (por exemplo, por exigência errônea dos professores), pais ou responsáveis devem introduzir a senha e ficar ao lado para ajudar no bom uso dos aparelhos.

Não há a mínima necessidade de crianças e adolescentes usarem a internet. No entanto, caso seus pais ou responsáveis achem erroneamente ser importante que a usem, para evitar os problemas resultantes, a começar pela dependência e pelos perigos (itens 4 e 5 acima), vale a pena insistir no fato de os pais ou responsáveis deverem permanecer o tempo todo ao lado dos pequenos e jovens usuários. Isso é perfeitamente possível com relação a crianças, mas muito difícil no caso de adolescentes. Neste último caso, um contrato como o descrito no fim do item 5 pode ser de grande ajuda para evitar problemas e exageros.

Tentei abordar aqui vários aspectos mostrando os problemas causados pelos meios eletrônicos, como eles são prejudiciais para crianças e adolescentes, e literalmente antipedagógicos no sentido Waldorf. Espero que os leitores não se restrinjam às minhas palavras, mas estudem livros e artigos, especialmente científicos, e observem como os meios eletrônicos estão sendo usados para, por si próprios, verificar que tenho razão.

Aos que tentam diminuir o efeito de minhas ideias dizendo que sou radical, lembro que no item 11 recomendei o uso de aparelhos com telas para breves ilustrações em sala de aula, mas apenas depois de certa idade. Radical é o grau de penetração dos meios eletrônicos em todo lugar, a qualquer hora, com a maioria dos conteúdos inadequados a crianças e adolescentes e, como vimos no item 4, com alto risco de provocar dependência.

Estamos precisando urgentemente de uma mudança de mentalidade, pois a que impera hoje em dia está destruindo a natureza, a sociedade e os indivíduos. Os meios eletrônicos representam, hoje em dia, o maior e mais forte ataque às crianças e adolescentes; não há nada mais eficaz para as forças adversas ao desenvolvimento da humanidade do que destruir os jovens. A citada mudança passa necessariamente pela colocação dos meios eletrônicos em seu devido lugar, evitando-os quando não são necessários e fazendo um uso consciente e altamente controlado deles quando são úteis. Em particular, o conceito de utilidade necessita obviamente de uma conceituação do que é adequado para cada

idade e o que é um desenvolvimento harmônico e sadio, justamente alguns dos pontos mais fortes da Pedagogia Waldorf.

Referências

- AAP – American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education (2001). Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, Vol. 107, Nº 2, Feb. 2001, pp. 423-426.
- APA – American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Fifth ed.)*. [DMS-5.] Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- ANDERSON, C.E. et al. (2010). Violent Video Game Effects on Aggression, Empathy, and Prosocial Behavior in Eastern and Western Countries: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, Vol. 136, No. 2, 151-173. Acesso em 2/2/19: www.academia.edu/2433669/Violent_Video_Game_Effects_on_Aggression_Empathy_and_Prosocial_Behavior_in_Eastern_and_Western_Countries_A_Meta-Analytic_Review
- BHASKARAN, K. et al. (2014). Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet* 384 (9945):755-65.
- BROWN, J.D. et al. (2006). Sexy media matter: Exposure to sexual content in music, movies, television, and magazines predicts black and white adolescents' sexual behavior. *Pediatrics*, Vol. 118, April 2006, pp. 1018-27. Acesso em 27/1/19 (ativar Download full-text PDF): www.researchgate.net/publication/7195322
- BULLYINGSTATS. Acesso em 27/1/19: www.bullyingstatistics.org/content/cyber-bullying-statistics.html
- BUSHMAN, B.J. e ANDERSON, C.A. (2009). Comfortably Numb: Desensitizing Effects of Violent Media on Helping Others. *Psychological Science*, 20(3) Feb. 2009, pp. 273-277
- CARNAGEY, N.L., ANDERSON, C.A. e BUSHMAN, B. (2007). The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 43, pp. 489-496. Acesso em 27/1/19 (ativar Download PDF): www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022103106000825?via%3Dihub
- CARR, N. (2011). *A geração superficial – O que a internet está fazendo com nossos cérebros*. Trad. M.G.F. Friaça. Rio de Janeiro: Agir. Original: *The Shallows - What the Internet is doing to our brains*. New York: W.W. Norton, 2010. Ver tb. resenha em Setzer, f.
- CENTERWALL, B.S. (1992). Television and violence: The scale of the problem and where to go from here. *Journal of the American Medical Association*, Vol. 267, Nº 22, June 10, 1992, pp. 3059-3063.
- CERQUEIRA, D. *Atlas da Violência*. Rio de Janeiro: IPEA, 2018. Acesso em 24/1/19: www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf
- CHRISTAKIS, D.A. e Zimmerman, F.J. (2006). Viewing television before age 3 is not the same as viewing television at age 5. *Pediatrics*, Vol. 118, Nº 1, July 2006, p. 435.
- COLLINS, R.L. et al. (2004). Watching sex on television predicts adolescent initiation of sexual behavior. *Pediatrics*, Vol. 114, Nº 3, Sept. 2004, pp. e280-e289. Acesso em 27/1/19: <http://pediatrics.aappublications.org/content/114/3/e280.full>
- DEPENDÊNCIA (2015). Acesso em 27/1/19: www.dependenciadeinternet.com.br
- DWORAK, M. et al. (2007). Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep. *Pediatrics* 2007, Vol. 120, pp. 978-985.
- DWYER, T., WAINER J. et al. (2007). Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. *Educação & Sociedade* (28)101, set./dez. 2007, pp. 1303-28. Acesso em 27/1/19: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302007000400003&lng=pt
- EMERY, F. e EMERY, M. (1976). *A choice of futures – To enlighten or to inform?* Leiden: H.E. Stenfert Kroese.
- EVIDENCE REPORT (1998). *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The Evidence Report*. National Heart, Lung, and Blood Institute, Sept. 1998, pp. xi-xxx.
- FAIOLA, A. (2006). When escape seems just a mouse-click away – Stress-driven addiction to online games spikes in S. Korea. *Washington Post Foreign Service*, 27/5/06. Acesso em 26/1/19: www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/05/26/AR2006052601960.html
- FERNANDES, M. (2002). L.I.V.R.O. – Um novo e revolucionário conceito de tecnologia de informação. Publicado na revista *Veja*, recebido por e-mail em 2002). Acessos em 26/1/19): www.ime.usp.br/~vwsetzer/jokes/LIVRO.html, e <https://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/texto-sobre-o-8220-book-8221-e-de-millor-fernandes/>
- FEWB (Federação das Escolas Waldorf no Brasil). Acesso em 27/1/19: www.fewb.org.br/
- GOLDMAN, J.G. (2012). Sesame Street and child development. *Scientific American*, 12/10/12. Acesso em 26/1/19: <http://blogs.scientificamerican.com/thoughtful-animal/baby-tv-sesame-street-and-child-development>
- GOLEMAN, D. (1996). *Inteligência Emocional*. Trad. S. Marcos. Rio de Janeiro: Objetiva: 1995.
- GROSSMAN, D. e Gaetano, G. de (2014). *Stop Teaching Our Kids To Kill: A Call to Action Against TV, Movie & Video Game Violence*. New York: Harmony, 2014.

- HANCOX, R.J., MILNE, B.J. e POULTON, R. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 364, pp. 257-262.
- HEMLEBEN, J. *Charles Darwin – in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten* [em testemunhos dele próprio e documentos fotográficos]. Reinbek: Rohwolt, 1976.
- HUESMANN, L.R. et al. (2003). Longitudinal relations between children's exposure to TV violence and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977-1992. *Developmental Psychology*, Vol. 39. Nº 2, 201-221. Acesso em 27/1/19: www.apa.org/pubs/journals/releases/dev-392201.pdf
- IAT (Internet Addiction Test). Acesso em 27/1/19: <http://netaddiction.com/internet-addiction-test/> e www.stoeltingco.com/media/wysiwyg/IAT_web_sample.pdf
- KARDARAS, N. (2016). Generation Z: Online and at Risk? *Scientific American Mind*, Sept.-Oct. 2016
- KEEN, A. (2009). *O culto do amador*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- KLESGES, R.C., SHELTON, M.L. e KLESGES, L.M. (1993). Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. *Pediatrics*, Vol. 91, Nº 2, pp. 281-286.
- KRUGMAN, H.E. (1971). Brain wave measurements of media involvement. *Journal of Advertising Research*, Vol.11, Nº 1, Feb. 1971, pp. 3-9.
- KUBEY, R. e CSIKSZENTMIHALYI, M. (2002). Television addiction is no mere metaphor. *Scientific American*, Feb. 2002, pp. 74-80. Acessos em 26/1/19: <http://sites.oxy.edu/clint/physio/article/televisionaddiction.pdf> e em www.simpletoremember.com/vitals/TVaddictionIsNoMereMetaphor.pdf
- LANZ, R. (2016). *A Pedagogia Waldorf: Caminho para um ensino mais humano* (12ª ed.). São Paulo: Ed. Antroposófica.
- LENHART, A. et al. (2011). *Teens, kindness and cruelty on social network sites – How American teens navigate the new world of 'digital citizenship'*. Pew Research Center, 9/11/2011. Acesso em 26/1/19: www.pewinternet.org/files/oldmedia/Files/Reports/2011/PIP_Teens_Kindness_Cruelty_SNS_Report_Nov_2011_FINAL_110711.pdf
- LINN, S. (2006). *Crianças do consumo: a infância roubada*. São Paulo: Instituto Alana.
- MANDER, J. (1978). *Four arguments for the elimination of television*. New York: Morrow.
- MARDIGAN, S. et al. (2019). Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA Pediatrics*, Jan. 2019. Acesso em 31/1/19: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2722666>
- MARINELLI, R. et al (1995). The heart is not a pump: a refutation of the pressure propulsion premise of heart function. *Frontier Perspectives*, Center for Frontier Sciences at Temple University in Philadelphia, Fall-Winter 1995, Vol 5, Nº 1. Acesso em 27/2/19: <https://www.rsarchive.org/RelArtic/Marinelli/>
- MUPPETS (2016). Acesso em 27/1/19: www.youtube.com/watch?v=7LsgQ4oKS7s
- NCADD – National Council on Alcoholism and Drug Dependency (2015). Facts about alcohol. Acesso em 26/1/19: <https://www.ncadd.org/index.php/about-addiction/alcohol/facts-about-alcohol>
- PAPERT, S. (1985). *LOGO, computadores e educação*. Trad. J.A. Valente et al. São Paulo: Brasiliense.
- PETRY, N.M. e O'BRIEN, C.P. (2014). An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction*, Sep. 2014, 109(9), pp. 1399-1406. Acesso em 26/1/19: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/add.12457>
- POSTMAN, N. (1987). *Amusing ourselves to death – Public discourse in the age of show business*. New York: Penguin, 1987.
- POSTMAN, N. (1999). *O desaparecimento da infância*. Rio de Janeiro: Graphia.
- POST MAGAZINE (2017). China's myopia epidemic: why a simple solution is being ignored. Acesso em 25/1/19: www.scmp.com/magazines/post-magazine/long-reads/article/2085125/chinas-myopia-epidemic-why-simple-solution-being
- RIBEIRO, W. e PEREIRA, J.P.J. (2007). Sete mitos da inserção social do ex-aluno Waldorf. Acesso em 27/1/19: www.sab.org.br/portal/pedagogiawaldorf/94-publicacoes/343-mitos-insercao-social-ex-aluno-waldorf.
- SCRATCH (2016). Acesso em 27/1/19: <https://scratch.mit.edu/>.
- SHELLEMBERG, E.G. (2005). Music and Cognitive Abilities. *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 14, No. 6 (Dec. 2005), pp. 317-320. Acesso em 31/1/19: https://gopher.nypl.org/sites/default/files/music_brain.pdf
- SESAME STREET (2016). Acesso em 27/1/19: www.sesamestreet.org/home
- SETZER, V.W. (a). Efeitos negativos dos meios eletrônicos em crianças, adolescentes e adultos. Acesso em 27/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/efeitos-negativos-meios.html
- SETZER, V.W. (b). Liberdade, igualdade, fraternidade: passado, presente, futuro. Acesso em 27/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/liberdade-igualdade-fraternidade.html
- SETZER, V.W. (c). TV e violência: um casamento perfeito. Acesso em 26/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/TVeViolencia.html
- SETZER, V.W. (d). Um minuto a mais na TV. Acesso em 26/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/minuto-a-mais-TV.html
- SETZER, V.W. (e). 'Leis' e aforismos de Setzer. Acesso em 26/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/jokes/leis.html
- SETZER, V.W. (f). O que a Internet está fazendo com nossas mentes? Acesso em 26/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/internet-mentes.html

- SETZER, V.W. (g). Como proteger seus filhos e alunos da internet. Acesso em 26/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/como-protoger-resenha.html
- SETZER, V.W. (h). Por que sou espiritualista. Acesso em 27/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/espiritualista.html
- SETZER, V.W. (2005a). *Os meios eletrônicos e a educação: uma visão alternativa*. 3. ed. São Paulo: Escrituras (Coleção Ensaio Transversais, Vol. 10), 2005. Disponível na íntegra em (acesso em 27/1/19). www.ime.usp.br/~vwsetzer/livro-meios.htm
- SETZER, V.W. (2015). Dado, informação, conhecimento e competência. In Setzer 2005a, pp. 239-275. Acesso em 27/1/19: www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html
- SMITH, G.S. (2009). *Como proteger seus filhos na internet*. Trad. A. Brezolin. Ribeirão Preto: Novo Conceito. Ver a resenha em Setzer-g.
- SPRIETSMAN, M. (2007). Computers as pedagogical tools in Brazil: a pseudo-panel analysis. *Discussion Paper 07-040*, Center for European Economic Research (ZEW), April 2007. Acesso em 27/1/19: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID997234_code103978.pdf?abstractid=997234&mirid=1
- STAMATAKIS, E., HAMER, M. e DUNSTAN, D.W. (2011). Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up. *Journal of the American College of Cardiology*, Vol. 57, Nº 3, Jan 2011, pp. 292-299. Acessos em 27/1/19: resumo em www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21232666; artigo completo em www.medscape.com/viewarticle/735696
- STATISTA (2016). Acesso em 26/1/19: www.statista.com/statistics/276748/average-daily-tv-viewing-time-per-person-in-selected-countries/
- STEINER, R. (1988). *A Filosofia da Liberdade – Fundamentos para uma filosofia moderna*. GA (de *Gesamtausgabe*, obra completa) 4. 1. Trad. Marcelo da Veiga, São Paulo, Ed. Antroposófica, 2000. 2. Trad. de Alcides Grandisoli, Ed. Antroposófica, 2ª ed. 1988. Essa segunda tradução é muito mais fiel ao original alemão. Disponível em inglês, espanhol e outras línguas em (acesso em 27/1/19): www.rsarchive.org/GA/index.php?ga=GA0004
- STEINER, R. (2008). *Pedagogia, Arte e Moral*, do GA 304a. [Duas palestras proferidas em Stuttgart, em 25 e 26/3/1923.], trad. C. Glass. São Paulo: João de Barro, 2008.
- STEINER, R. (2009). *Die Erziehungsfrage als soziale Frage*. GA 296. [6 palestras proferidas em Dornach, de 9 a 17/8/1919.] Acesso em http://fvn-rs.net/index.php?option=com_content&view=category&id=186:ga-296-erziehungsfrage-als-soziale-frage&Itemid=14&layout=default. Edição brasileira: *A questão pedagógica como questão social*. Trad. L. Jelen Filho. São Paulo: Antroposófica/FEWB, 2009. Disponível em inglês em (acesso em 27/1/19): www.rsarchive.org/GA/index.php?ga=GA0296
- STEINER, R. (2012). *Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkte der Geisteswissenschaft. Luzifer-Gnosis*, GA 34. Dornach: Rudolf Steiner Verlag, 1960, pp. 309-344. Acesso em 27/1/19: http://fvn-rs.net/index.php?option=com_content&view=article&id=630:aufsaetze&catid=33:ga-34-luzifer-gnosis-1903-1908&Itemid=12. Edição brasileira: *A educação da criança segundo a ciência espiritual*. Trad. R. Lanz. 5. ed. São Paulo: Antroposófica, 2012. Disponível em inglês em (acesso em 27/1/19): www.rsarchive.org/GA/index.php?ga=GA0034
- STEINER, M. (2014). Excertos de prefácio, in: Steiner, R. *Education: Lectures given at Ilkley by Rudolf Steiner (August, 1923)*. GA 307. London: Rudolf Steiner Publishing Co. / New York: Anthroposophic Press, s.d. (Reprodução da tradução inglesa editada por H. Collinson, 1943). Catorze palestras proferidas em Ilkley, Inglaterra, de 5 a 17/8/1923. Edição brasileira: *A cultura atual e a educação Waldorf*. São Paulo: Antroposófica/FEWB, 2014 (sem o mencionado prefácio, de acordo com edição mais recente do original em alemão *Gegenwärtiges Geistesleben und Erziehung*). Disponível em inglês em (acesso em 27/1/19): www.rsarchive.org/GA/index.php?ga=GA0307
- TATTERSALL, I. How we came to be human. *Scientific American* 295(6), Dec. 2001, pp. 42-49.
- WIKI-BMI. Acesso em 26/1/19. http://en.wikipedia.org/wiki/Body_mass_index
- WIKI-VG. Video gaming in South Korea. Acesso em 26/1/19: https://en.wikipedia.org/wiki/Video_gaming_in_South_Korea
- YOUNG, K.S (2009). Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *CyberPsychology & Behavior*, Jan. 2009, 1(3):237244.
- YOUNG, K.S. e ABREU, C.N. de (eds.) (2011). *Dependência de internet – Manual e guia de avaliação e tratamento*. Trad. M.A.V. Veronese. Porto Alegre: Artmed.

Agradecimento

Agradeço a minha esposa Sonia A. L. Setzer pela cuidadosa revisão deste texto e por valiosas sugestões, a Alfredo Mansur pela gentileza de obter cópias de vários dos artigos citados e a Jacira Cardoso pela cuidadosa revisão da redação.