

AS VULNERABILIDADES E OS PRINCIPAIS RISCOS DO IDOSO E O USO DA INTERNET E EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

Ricardo Cesar Vieira Madeiro

Universidad Del Sol

<http://lattes.cnpq.br/3732312657491937>

<https://orcid.org/0009-0004-5742-0927>

E-mail: producaoacademica@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N4-50>

RESUMO: É comum o idoso morar sozinho e não contar com nenhuma ajuda imediata para as diferentes situações que enfrenta, ao usar a *Internet*. Sempre dispostos a ouvir as pessoas que parecem precisar de ajuda, sua compaixão é muito explorada por engenheiros sociais, resultando, às vezes, na divulgação de dados pessoais e consequente perda financeira. Há muitas maneiras pelas quais os idosos podem ser explorados no universo virtual. As ferramentas de comunicação (síncronas ou assíncronas) são as mais utilizadas pela população idosa. Tais ferramentas apresentam riscos inerentes aos usuários, independentemente de sua idade. Porém, a falta de habilidade no trato com a tecnologia e as questões cognitivas já mencionadas os tornam potenciais vítimas. A metodologia está baseada no modelo descritivo, cunho transversal e analítico e de abordagem qualitativa. Resultados: em que numa abordagem realizada com 100 indivíduos, onde 97% relataram que usam *Internet* e equipamentos eletrônicos e 52% dos abordados concordaram passar além de 5 horas com o dispositivo, 49,4% relataram dores no pescoço e 37,9 % nos punhos e mãos, considerando-se que no questionário realizado para obtenção destes dados, havia a possibilidade de marcar mais de uma alternativa. Conclusão: Viu-se que já existe uma dependência do idoso na utilização da internet, sendo essa associada ao período de sua utilização sentado. Várias são os impactos e fatores negativos que se apresentam na utilização da internet, por essa faixa etária gerando um agravo descomunal na saúde física e mental. Desta forma, algumas campanhas desenvolvidas com base na orientação adequada pelos idosos da internet visam que o seu uso seja tido como algo benéfico.

PALAVRAS-CHAVE: *Internet*. Idosos. Vulnerabilidade.

THE VULNERABILITIES AND MAIN RISKS OF ELDERLY PEOPLE AND THE USE OF THE INTERNET AND ELECTRONIC EQUIPMENT

ABSTRACT: It is common for elderly people to live alone and not have any immediate help for the different situations they face when using the Internet. Always willing to listen to people who seem to need help, their compassion is greatly exploited by social engineers, sometimes resulting in the disclosure of personal data and consequent financial loss. There are many ways in which the elderly can be exploited in the virtual universe. Communication tools (synchronous or asynchronous) are the most used by the elderly population. Such tools present inherent risks to users, regardless of their age. However, the lack of skill in dealing with technology and the cognitive issues already mentioned make them potential victims. The methodology is based on the descriptive model, transversal and analytical nature and qualitative approach. Results: in an approach carried

out with 100 individuals, where 97% reported that they use the Internet and electronic equipment and 52% of those approached agreed to spend more than 5 hours with the device, 49.4% reported pain in the neck and 37.9% in wrists and hands, considering that in the questionnaire carried out to obtain these data, there was the possibility of selecting more than one alternative. Conclusion: It was seen that there is already a dependency of the elderly on using the internet, which is associated with the period of using it while sitting. There are several negative impacts and factors that appear in the use of the internet, by this age group, causing an enormous harm to physical and mental health. In this way, some campaigns developed based on adequate guidance by elderly people on the internet aim for its use to be seen as something beneficial.

KEYWORDS: Internet. Elderly. Vulnerability.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme Braga (2011), a maioria dos riscos os quais os indivíduos estão sujeitos com a utilização da *internet* são frutos da Engenharia Social, que desenvolvem táticas para acessar dados e informações não disponíveis naturalmente, após da exploração da vulnerabilidade das pessoas e suas características comportamentais.

Dentre os três elementos que compõem o planejamento de segurança da informação (pessoas, processos e ferramentas), o fator humano é sempre o elo mais frágil da cadeia. As questões psicológicas acabam sendo muito mais exploradas do que as questões tecnológicas. A previsibilidade do comportamento das pessoas mediante situações específicas é observada, de forma que as ações dos usuários são facilmente conduzidas pelos engenheiros sociais (LEMOS, 2015).

As técnicas utilizadas induzem nas vítimas, por exemplo, estados de elevada emoção, que acabam comprometendo a sua capacidade de usar a lógica ou até mesmo, um contra-argumento. Outras técnicas que exploram as questões psicológicas envolvem a sobrecarga de informações (a vítima não tem tempo hábil de tomar conhecimento de determinado assunto, mediante exposição repentina e volumosa de conteúdo), a reciprocidade (quando instintivamente uma pessoa retribui à favores ou à oferta de alguma coisa), à construção de relacionamentos falsos (quando o golpista se mostra amigo e com interesses comuns aos da vítima, objetivando obter intimidade), à autoridade (quando a vítima naturalmente responde com obediência às questões que partem de autoridades) e à consistência (quando uma pessoa toma o outro com base em sua própria experiência de honestidade) (LEMOS, 2016).

Como se pode perceber, essas características são intrínsecas ao ser humano e assim, todos estão sujeitos aos riscos e golpes que se aproveitam de tais questões psicológicas. Porém, pelo fato de os idosos serem menos informados sobre os diferentes golpes associados a utilização da *internet* e assim, serem considerados ingênuos nesta questão, são alvos frequentes e muitas vezes, vítimas certas (MATOS, 2014).

As mulheres, em especial, são vítimas potenciais de *scammers* (perfis falsos nas redes sociais). Conforme com o FBI (2021), mulheres idosas (viúvas ou divorciadas) são as maiores vítimas de um golpe onde uma pessoa de perfil falso, se faz passar por um estrangeiro bem-sucedido e por meio de conversas constantes nas Redes Sociais, acabam conquistando a confiança da vítima, resultando em um envolvimento emocional com o golpista. Esse tipo de golpe normalmente resulta em uma perda financeira bastante significativa para a vítima, já que ela acaba enviando dinheiro para o golpista, a partir de histórias e situações que lhe são apresentadas.

Uma das formas mais comuns de roubo de dados é o *phishing*, onde usuários são induzidos a fornecer informações pessoais, senhas, dados bancários ou até mesmo executando alguma ação que normalmente não fariam. A vulnerabilidade, na verdade, inicia-se a partir da construção de uma senha adequada. A questão da dificuldade de memorização faz com que as senhas sejam geralmente fáceis de serem descobertas e reutilizadas em diferentes tipos de contas. Acrescentar um gerenciador de senhas à rotina de um idoso seria mais um problema a ser administrado (PAULO, 2015).

Com isso, observou-se que, diante das pesquisas, nenhum idoso mencionou problemas ou dúvidas relacionadas a utilização de antivírus. Isso sugere uma não utilização, tendo em vista que a grande maioria não está apropriada da tecnologia da forma preventiva. Assim, idosos em geral estão propensos a terem vírus instalados em seus dispositivos a partir da utilização inadequada ou ainda, a partir de acesso a *sites* não confiáveis ou cliques em *links* desconhecidos. Sabe-se que os vírus têm relação direta com o roubo de dados e, portanto, a não utilização de *software* antivírus pode trazer diversos tipos de prejuízos aos idosos (MATOS, 2014).

Os riscos nos quais os idosos estão envolvidos permeiam diversas situações. Podem ser vítimas em situações que envolvem a divulgação não autorizada de seus dados

peçoais ou ainda, ingenuamente, podem fornecer seus dados peçoais em seus locais de convivência na *Internet*, sem ter feito uma configuração adequada nos itens de privacidade, tanto nas redes sociais, como nos dispositivos móveis. São ainda vítimas, quando fazem compras de produtos *online* em lojas que não são seguras, correndo o risco de terem seus dados utilizados de forma inadequada e também de sofrerem golpes, ao não receberem os produtos adquiridos (PAULO, 2015).

Porém, idosos podem ser protagonistas em situações que envolvem a ética, já que são potenciais propagadores de notícias falsas (*fake news*). Ao compartilhar experiências, pensamentos, memórias e notícias em suas redes sociais ou em aplicativos de mensagens instantâneas não têm a real dimensão do alcance de tais conteúdos e acabam subestimando o poder de suas ações (BARROS; LEITE, 2019).

Conforme a pesquisa realizada por Guess, Nagler e Tucker (2019) usuários do Facebook com 65 anos ou mais compartilham notícias falsas, em média, sete vezes mais que usuários mais jovens, com idades entre 18 e 29 anos. Conforme com os pesquisadores, as hipóteses que explicam tal cenário estão associadas tanto ao nível de conhecimento sobre as mídias digitais como também com as questões associadas à memória que, vai se deteriorando com o tempo, de modo que a concepção de verdade, vai se perdendo. Tal questão pode ser agravada na medida em que a complexidade do ambiente computacional e da desinformação do indivíduo aumente.

POSSÍVEIS DANOS E IMPACTOS CAUSADOS

É notório que a *Internet* é grande influenciadora do estado físico ou psíquico e no comportamento de seus usuários, principalmente as crianças, os adolescentes e os idosos, que no princípio de sua formação como indivíduo, facilmente aderem a tudo que lhe é oferecido, geralmente sem regras e refletir sobre os efeitos vindouros que terão. Neste presente estudo serão discutidos seis danos bastante pertinentes na atualidade.

DANOS E IMPACTOS NA AUDIÇÃO

Fones de ouvidos, um objeto moderno bastante utilizado por jovens atualmente como um meio de distração ou até mesmo usado como um acessório, pode submeter

peessoas a barulhos intensos, conseqüentemente trazendo prejuízos à audição. A geração da tecnologia é propensa a usar mais aparelhos auditivos no futuro, se expor a uma intensidade acima de 80 decibéis diariamente pode provocar danos irreversíveis ao ouvido. No entanto, as conseqüências variam conforme com o período de exposição sonora e a predisposição genética. Usualmente, os aparelhos celulares vêm com calibração de fábrica, que impede exposição acima de 80 ou 85 decibéis e o usuário pode assistir filmes ou escutar música. Nessa situação, é usado fone de ouvido, e a exposição é maior. Isso pode causar lesão da audição por exposição (SANTANA *et al.*, 2016).

Faz parte do cotidiano a utilização da *Internet*. Dentro das escolas é possível observar alunos usando tecnologias. Se tornando popular a utilização destes aparatos no contexto escolar, onde se torna um local propício à socialização dos estudantes. A preocupação se torna evidente quando o consumo se torna excessivo e imprudente (SOUZA; SILVA, 2016).

Alguns dos sintomas de que o sistema auditivo já não está funcionando de maneira adequada, são os zumbidos e a perda de sensibilidade para sons agudos, que pode afetar diretamente a audição. Caso tais sintomas possam ser percebidos, devem-se encaminhar esses alunos para um profissional especialista para realização de exame de audiometria, que tem a finalidade de medir o nível de audição, visto que, quanto antes forem identificados os possíveis problemas, previne-se à possibilidade de ocorrência de maiores danos. Tais agressões que estes aparelhos eletrônicos podem causar são muitas vezes imperceptíveis aos usuários, pois, a perda auditiva acontece de forma gradativa e lenta (VELHO; HERÉDIA, 2020).

DANOS E IMPACTOS NA FORMA DE LESÕES MUSCULARES

Outra conseqüência que se tornou corriqueira, principalmente, devido a utilização da *Internet* por longos períodos e com postura inadequada, são as lesões musculares, na qual conforme demonstrado por Guterres *et al.* (2017); em que numa abordagem realizada com 100 indivíduos, onde 97% relataram que usam *Internet* e 52% dos abordados concordaram passar além de 5 horas com o dispositivo, 49,4% relataram dores no pescoço e 37,9 % nos punhos e mãos, considerando-se que no questionário realizado para obtenção

destes dados, havia a possibilidade de marcar mais de uma alternativa. Bueno *et al.* (2016) ainda menciona dados de relatórios da BBC que apontam que no ano de 2012, 19 bilhões de mensagens foram enviadas por aplicativos de conversas e 17,6 bilhões de mensagens por SMS.

Quanto ao índice de incapacidade relacionada ao pescoço, 42,6% (n=101) dos idosos da pesquisa apresentavam ausência da incapacidade funcional relacionada ao pescoço. Destes, 43,9% (n=104) tinham incapacidade leve, aqueles que apresentavam incapacidade moderada 12,7% (n=30), os que relataram incapacidade funcional grave 0,8% (n=2) e 0% (n=0) conseguiam relatar incapacidade funcional completa relacionada ao pescoço (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição dos idosos quanto a classificação do índice de incapacidade funcional relacionada ao pescoço.

| Incapacidade funcional relacionada ao pescoço | % |
|--|----------|
| Ausência | 42,6 |
| Incapacidade leve | 43,9 |
| Incapacidade moderada | 12,7 |
| Incapacidade grave | 0,8 |
| Incapacidade complete | 0,0 |

Fonte: Brasil, 2020.

A tendinite, inflamação nos tendões, especialmente nos punhos e mãos, é uma patologia que gradativamente tem-se tornado mais comum. Em relação aos *Internet*, surge a partir do ato duradouro e repetitivo dos tendões da mão ao se digitar por horas seguidas nas salas de bate-papo, jogar, entre outras atividades. Para evitá-la, especialistas recomendam alongamentos enquanto se usa o aparelho, e principalmente não o utilizar por muito tempo, mas se for necessário, estabelecer intervalos para descontrair a musculação (SANTOS *et al.*, 2020).

Quadro 2. Análise do índice de incapacidade funcional relacionada ao pescoço dos idosos obtido com o instrumento *Neck Disability Index* (NDI-BR).

| Seção | Respostas obtidas | % |
|--|---|----------|
| Seção 1: Intensidade da dor | Eu não tenho dor nesse momento | 57,4% |
| | A dor é muito leve nesse momento | 25,3% |
| | A dor é moderada nesse momento | 12,7% |
| | A dor é razoavelmente grande nesse momento | 3,8% |
| | A dor é pior que se possa imaginar nesse momento | 0,8% |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 2: | Eu posso cuidar de mim mesmo (a) sem aumentar a dor | 91,6% |

| | | |
|---|---|----------|
| Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc) | Eu posso cuidar de mim mesmo (a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor | 8% |
| | É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado | 0,4% |
| | Eu preciso de ajuda, mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal | 0,0 |
| | Eu preciso de ajuda todos os dias na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo(a) | 0,0 |
| | Eu não me visto, me lavo com dificuldade e fico na cama | 0,0 |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 3: Levantar coisas | Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor | 55,7% |
| | Eu posso levantar objetos pesados, mas isso faz aumentar a dor | 25,3% |
| | A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo em uma mesa | 5,1% |
| | A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição | 6,8% |
| | Eu posso levantar objetos muito leves | 5,9% |
| | Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada | 1,3% |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 4: Leitura | Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço | 44,7% |
| | Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço | 40,5% |
| | Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço | 9,7% |
| | Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço | 3,4% |
| | Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço | 0,8% |
| | Eu não posso ler nada | 0,0 |
| | Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler | 0,8% |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 5: Dores de cabeça | Eu não tenho nenhuma dor de cabeça | 49,4% |
| | Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência | 35,9% |
| | Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência | 8,4% |
| | Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente | 4,6% |
| | Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente | 1,7% |
| | Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro | 0,0 |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 6: Prestar Atenção | Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade | 67,9% |
| | Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve | 24,9% |
| | Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero | 6,3% |
| | Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero | 0,4% |
| | Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero | 0,4% |
| | Eu não consigo prestar atenção | 0,0 |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 7: Trabalho | Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso | 24,1% |
| | Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso | 11,4% |
| | Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer | 3,4% |

| | | |
|--|--|----------|
| | Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho | 0,8% |
| | Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho | 0,0 |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 8: Dirigir automóveis | Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço | 61,6% |
| | Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço | 13,1% |
| | Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço | 3% |
| | Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço | 0,4% |
| | Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço | 0,8% |
| | Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma | 21,1% |
| | Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes | 0,0 |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 9: Dormir | Eu não tenho problemas para dormir | 47,7% |
| | Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir) | 27,4% |
| | Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir) | 14,3% |
| | Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir) | 6,8% |
| | Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir) | 2,1% |
| | Meu sono é completamente perturbado (1-2 horas sem sono) | 1,7% |
| Seção | Respostas obtidas | % |
| Seção 10: Diversão | Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço | 67,9% |
| | Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço | 26,6% |
| | Eu consigo fazer a maioria, mas não todas as minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço | 2,5% |
| | Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço | 0,4% |
| | Eu mal consigo fazer quaisquer atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço | 0,8% |
| | Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão | 1,7% |

Fonte: Brasil, 2020.

Enquanto a causa primária das dores no pescoço derivam da má inclinação do mesmo durante a utilização do dispositivo, permanecer por muito na mesma posição errônea acarreta maior tensão na região da musculatura do pescoço que está curvada, o que gera dor e provavelmente uma lesão vindoura caso o posicionamento não seja corrigido. O ideal é que o *Smartphone* esteja frente a face do usuário.

DANOS E IMPACTOS NA VISÃO

Um dos principais motivos do surgimento de males através do uso de computadores acessando a *Internet*, para a visão daqueles que utilizam, é devido a

luminosidade e o brilho demasiado da tela. O efeito causado se potencializa quando o usuário mantém o dispositivo próximo ao rosto por um período longo, o que ocorre com frequência entre as pessoas que fazem a prática (ANTONA *et al.*, 2018).

O questionário realizado com 24 indivíduos; 75,6% alegaram utilizar mais o dispositivo para salas virtuais de bate-papo e checagem de *e-mails*, isto é, atividades que desenvolvem a leitura e, por consequência, desgaste dos olhos; 43,2% alegam gastar entre 2 a 4 horas nestes aparelhos. O tamanho da fonte das mensagens dos *Internet* que estão diminutos, nota-se que o leitor mantém a tela perto de sua face, justamente o que deveria ser evitado. A possibilidade de ampliar, no caso da leitura de *e-books*, o indivíduo demoraria mais tempo ainda para ler, uma vez que com as letras maiores a tela exibirá menos palavras (ORTEGA *et al.*, 2016).

Outro motivo que provoca maior exaustão do globo ocular é o deslizamento da tela para continuar a leitura pelo dispositivo. Tal esforço do órgão para acompanhar a leitura e o tempo de uso, é uma das razões do cansaço do mesmo (ANTONA *et al.*, 2018).

A respeito da utilização do *Smartphone*, sabe-se que cerca de 54,4% (n=129) relataram que aumentaram o tempo de uso nos últimos 3 meses e que tem ficado cada vez mais conectados. No entanto, somente 17,3% (n=41) afirmaram que não conseguem passar menos tempo usando este dispositivo. Sobre o tempo de uso autorreferido, passam em média 4,2 (\pm 2,8) horas/dia (n=235), com valores variando entre 0,50 a 20 horas/dia. Além disso, 114 (48,1%) idosos apontaram que o usam para o trabalho (BRASIL, 2020).

Muitos utilizam a noite ou pela madrugada, momentos do dia o qual a iluminação natural é praticamente escassa ou nula, ficando somente a lume do aparelho, as luzes são apagadas para não comprometer o sono dos demais do quarto, a probabilidade de adquirir alterações na visão aumentam exponencialmente.

Foi realizado análise bivariada com todos os idosos, apresentando o resultado com base no tempo de uso do *smartphone*, relatou-se a correlação inversamente proporcional entre o tempo de uso e a idade ($r=-0,175$; $p=0,007$). Além disso, foi identificada correlação diretamente proporcional entre o tempo de uso do *smartphone* durante a pandemia com o tempo sentado na semana (horas) ($r=0,204$; $p=0,002$), conforme apresenta tabela de número 3.

Tabela 3. Correlação entre o tempo de uso do *smartphone* pelos idosos com os fatores relacionados.

| Fatores relacionados | Tempo de uso do <i>smartphone</i> | |
|---|-----------------------------------|--------------------|
| | R | p-valor |
| Idade | -0,175 | 0,007* |
| Horas de sono na pandemia | 0,041 | 0,535 |
| Intensidade da dor (n=115) | 0,066 | 0,482 |
| Tempo sentado na semana durante a pandemia | 0,204 | 0,002* |
| Tempo sentado no final de semana durante a pandemia | 0,099 | 0,133 ^a |

r=Correlação de Pearson. *p<0,05 e ^avariável selecionada para o modelo de regressão múltipla.

Fonte: Brasil, 2020.

Indícios que o globo ocular está sendo prejudicado, são: fadiga nos olhos, incômodo, visão turva, ardor e lacrimejar, com decorrência da intensa luminosidade associada com a longa duração *online* e da utilização excessiva do *Smartphone*, dessa forma, tem consequências de ressecamento dos olhos e a reação do corpo para amenizar este dano é realizando o umedecimento dos olhos, com a produção de lágrimas pelo corpo humano (MEIRA, 2016).

DANOS E IMPACTOS NO FORMATO DE ALTERAÇÕES DE HUMOR

Nos dias atuais, os *Internet* são considerados uma válvula de escape e terapia para muitas pessoas, por ser uma realidade alternativa e muitas vezes idealizada pelo próprio usuário, onde o mesmo satisfaz todos os seus anseios e o torna mais ativo desse mundo virtual, deixando-o dependente. Existem situações similares que ocorrem em redes sociais, no qual o indivíduo publica fatos que não condizem com a vida dele, sendo realizada mediante a maneira de escapar da realidade. Estudos demonstraram o aumento de algumas substâncias químicas no cérebro que são neurotransmissores relacionadas com o prazer no decorrer da utilização dos celulares, tais como a produção de: noradrenalina, dopamina e serotonina. Ao ficarem impossibilitados de utilizarem do aparelho, apresentam irritação, ansiedade, angústia ou até mesmo agressividade (BORGES *et al.*, 2015). Considerados alguns dos sintomas da nomofobia, outros estão no quadro abaixo que foi retirado de Borges *et al.* (2015) que por sua vez extraiu do livro Vivendo em um mundo digital de 2013.

Quadro 6 – Sintomas da Nomofobia

| SINTOMAS DA NOMOFOBIA | DEFINIÇÃO |
|-----------------------|--|
| Saliência Cognitiva | Quando a utilização do telefone domina os pensamentos e os comportamentos do indivíduo |
| Alteração do humor | Euforia ou alívio de curto prazo, isto é uma sensação de prazer por estar usando o aparelho celular |
| Tolerância | O indivíduo necessita passar cada vez mais tempo usando o celular para obter o mesmo prazer obtido anteriormente |
| Abstinência | Desconforto apresentado quando o sujeito se encontra impossibilitado de usar seu telefone celular |
| Conflito | A utilização do celular cria conflitos com outras pessoas (em geral pessoas do entorno mais próximo, como cônjuge e/ou familiares) e também gera conflitos com outras atividades no cotidiano. |
| Recaída | Ocorre quando o sujeito apresenta tentativas mal-sucedidas de diminuir a utilização do aparelho com a mesma frequência anterior aumentando ainda mais o uso. |

Fonte: Borges *et al.* (2015)

Há uma síndrome que designa pessoas dependentes de celulares, chamada de Nomofobia. Este tem origem na expressão inglesa “*No mobile phobia*” com significado de “medo de não estar com o dispositivo móvel”, marco principal dos que possuem esta dependência, estudiosos afirmam exibir aspectos semelhantes com dependência a substâncias químicas (MAZIERO; OLIVEIRA, 2016).

Os “nomofóbicos” apresentam características depressivas, pois se afastam do convívio de amigos e familiares e buscam se isolarem com *Internet*, porque acreditam ser a única fonte de alegria dos próprios. Os aparelhos possuem tal relevância na vida dos dependentes que estes iniciam conflitos, discussões fervorosas com parentes quando tentam alertá-los sobre a utilização descontrolada dos dispositivos (MAZIERO; OLIVEIRA, 2016).

Uma outra maneira na qual o *smartphone* pode influenciar no humor e no estado psicológico de seus usuários está em uma de suas principais vantagens: a praticidade. A velocidade com que o *smartphone* consegue atender a vontade de quem o usufrui é na maioria das vezes instantânea, e desta forma, os usuários se habituem a este fato e esquecem que isto não corresponde à realidade. Logo, pode-se concluir o motivo de como a sociedade atual está se tornando paulatinamente mais ansiosa, e conseqüentemente mais propícia a aflição e nervosismo (MONTAG, *et al.* 2015).

DANOS E IMPACTOS PROPORCIONANDO EXPLOSÕES

Embora não seja tão comum, o mau uso dos *Internet* pode ocasionar uma explosão de bateria. Como referência, tivemos o *Samsung Galaxy Note 7*, onde problemas frequentes resultaram em várias explosões, o que fez o *smartphone* ser retirado do mercado. Isso ocorre porque a célula de íon de lítio possui dois eletrodos separados por um pedaço fino de plástico. Se esse plástico falhar por algum motivo, e os dois eletrodos se tocarem, o eletrólito líquido na célula pode pegar fogo (RONCOLATO, 2017).

Quando um aparelho celular está conectado na tomada, a bateria aumenta a temperatura automaticamente; dessa forma, todo cuidado é importante para evitar esse superaquecimento, o que pode levar à explosão. O ideal, portanto, é optar por não usar o celular ou atender ligações se o aparelho estiver sob condições de calor extremo. Os aparelhos produzidos a partir de 2017 não precisam necessariamente ser removidos da tomada assim que a carga da bateria estiver completa para evitar sobrecargas. Isso acontecia com as baterias mais antigas que utilizavam o níquel em sua composição, mas não com as de Li-Ion. Os carregadores originais dos aparelhos possuem tecnologia inteligente que cessa o envio de energia assim que as baterias estão completamente carregadas, justamente para evitar problemas com sobrecarga. Assim, as baterias de Li-Ion, mais utilizadas nos aparelhos eletrônicos da atualidade, não correm, atualmente, o risco de ficarem “viciadas”.

Estatisticamente, o número de ocorrências é baixíssimo frente ao total de *Internet* em uso no Brasil, que já supera 220 milhões segundo estudo da FGV divulgado em abril de 2018. Ainda assim, as preocupações e precauções são constantes. Manter o celular conectado à tomada após completar a carga, derrubá-lo no chão e usar produtos falsificados aumentam a chance de superaquecimento.

DANOS E IMPACTOS NO SONO

Uma das principais causas de insônias atualmente é a utilização inadequada de meios tecnológicos. Muitos indivíduos utilizam de maneira exagerada no período da noite tais tecnologias e saem prejudicados no momento da luz emitida por esses aparelhos inibe a produção de melatonina, um hormônio essencial para a qualidade do sono, além de

aumentar a ansiedade quem o utiliza”, adverte o especialista em distúrbios do sono, Dr. Roberto Maciel, da Clinic Care, em São Paulo. Uma pesquisa realizada pela King’s College, uma universidade pública de investigação localizada em Londres, reuniu dados de 125.198 crianças e adolescentes entre 6 e 19 anos de idade, em diversos países, e detectou efeitos negativos da utilização do aparelho no período de descanso em diferentes graus de gravidade. Com base nos estudos desenvolvidos pela universidade, o conteúdo pode ser muito estimulante e gerar uma excitação que atrase o início do relaxamento. A forte luz emitida pelas telas dos dispositivos gera um impacto no corpo, afetando o relógio biológico e a percepção do cérebro do que é noite ou dia. O médico especialista em doença do sono do Hospital Albert Einstein, Leonardo Lerardi Goulart explica à BBC que os aparelhos eletrônicos “podem gerar insônia. A pessoa fica condicionada àquele ambiente de alerta e daí, mesmo que ela vá para cama sem celular ou *iPad*, o cérebro acha que aquele é um lugar de vigília e não de descanso” (STOCK, 2018).

Em Flandres, na Bélgica, uma pesquisa realizada com 1.656 estudantes de faixa etária de 13 a 17 anos, constatou que a utilização do celular no período da noite é constante entre eles e com isso há o aumento considerável do nível de cansaço desses estudantes após algum tempo de aula. Conforme as informações obtidas pelos adolescentes, tantas ligações quanto trocas de mensagens de texto são responsáveis pelo aparecimento de sintomas como cansaço excessivo e fadiga ao longo do dia e foram associados diretamente a utilização abusiva na utilização do celular. Conforme com a pesquisa, eles gastam muito tempo se conectando com outras pessoas, e alguns deles fazem isso a noite inteira.

CONCLUSÃO

Atualmente, observa-se que o envelhecimento populacional é uma realidade dos países em desenvolvimento e, principalmente, dos países desenvolvidos, consecutivamente, há diminuição da fecundidade e da mortalidade analisadas nas últimas décadas devido ao avanço tecnológico e melhora da qualidade de vida da população. Dessa forma, sendo a terceira idade a faixa etária que mais cresce no Brasil,

proporcionalmente, as doenças decorrentes da velhice também terão acréscimos consideráveis e condizentes com o número total de idosos (SANTOS *et al.*, 2015).

O estudo de Lima (2017) relata que o fenômeno envelhecimento não pode ser definido apenas pela cronologia, mas também pelas condições físicas, funcionais, mentais e pessoais do indivíduo, razão pela qual o envelhecimento é pessoal e diferenciado. Entretanto, o marcador cronológico ainda é importante e adotado para identificar o início da velhice que, segundo a Organização Mundial da Saúde (2015), começa a partir dos 60 anos para países em desenvolvimento e 65 para os desenvolvidos. Com essa demarcação, os indivíduos com idade igual ou superior a 60 ou 65 são chamados de idosos e, por via de regra, estão sujeitos a políticas de seguridade social e, especialmente, à aposentadoria o que é uma forma de cuidado com essa população no qual apresenta o intuito de proporcionar melhorias na qualidade de vida dos mesmos.

É uma etapa da vida com características e valores próprios, em que ocorrem modificações no indivíduo, tanto na estrutura orgânica, como no metabolismo, no equilíbrio bioquímico, na imunidade, na nutrição, nos mecanismos funcionais, nas características intelectuais e emocionais, impactando na saúde, qualidade de vida e bem-estar desses indivíduos (ZASLAVSKY; GUS, 2002).

Conforme, Miyagusuku (2018) afirma que o isolamento social, patologias crônicas, limitações físicas, semi-dependência no cuidado pessoal, falta de planos após a aposentadoria constituem algumas causas do aumento da depressão nessa população.

Conforme com Aidar *et al.* (2020) para combater a ansiedade existem algumas iniciativas que pode-se praticar diariamente, tais como: pensar nas estatísticas e observar as probabilidades sem esperar os piores resultados, evitando checar as notícias com muita frequência, no máximo uma ou duas vezes por dia; prestar atenção nas ações necessárias para prevenção, aproveitando seu dia para realizar outras tarefas necessárias; utilizar a psicologia positiva pensando que tudo é temporário e quando a situação acabar, você poderá executar seus planos; focar em coisas e notícias positivas nesse período; procurar realizar exercícios psicológicos positivos que pode-se praticar todos os dias, escrevendo diariamente em um caderno ou agenda três coisas pelas quais você é grato durante o dia, ao final da semana, verá que temos muito a agradecer e sua mente será inundada por

pensamentos positivos; realizar meditação, com o objetivo de fortalecer a atenção e reduzir a ansiedade, proporcionando maior capacidade de concentração, fortalecimento da memória, dentre outros benefícios; realizar atividades físicas pois libera o hormônio da felicidade, a serotonina; reduzir a ingestão de açúcar para preservar a saúde mental neste período e buscar a boa alimentação; praticar a espiritualidade recorrendo à orações, meditações, leituras de livros sagrados e se utilizar de quaisquer que sejam os meios para fortalecer a fé.

A busca por soluções que não impactem na vida do idoso é uma constante, tais como meditação, ou outros métodos para acalmar e possuir um afastamento dos agentes causadores de muitos problemas físicos, psicológicos e mentais. Tendo esse contraponto, vê-se que a utilização abusiva dos *Internet* ainda é socialmente aceito, a sociedade não enxerga como uma ação inconveniente. Desta forma, é notório o crescimento do número de pessoas diagnosticadas com ansiedade, depressão ou problemas físicos causados por estes aparelhos. É necessário estar atento, pois na maioria das vezes, o vício se percebe quando se encontra no último estágio.

REFERÊNCIAS

AIDAR, M.O.I.; FREITAS, R.B.; BASTOS, G.C.F.C.; BRASILEIRO, A.A.; SILVA, A.M.T.C.; ALMEIDA, R.J. Fatores Associados à Suscetibilidade para o Desenvolvimento de Transtornos Alimentares em Estudantes Internos de um Curso de Medicina. **Revista Brasileira De Educação Médica** [online], Goiás, v. 44, n.3, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v44n3/1981-5271-rbem-44-03-e097.pdf>. Acesso em: 14/09/2022.

ANTONA B. *et al.*, **Symptoms associated with reading from a smartphone in conditions of light and dark**, Applied Ergonomics; Madrid,Espanha; Vol.68, p. 12-17, 2018. Disponível em: www.elsevier.com/locate/apergo. ISSN:0003-6870. Acesso em: 19/10/2022.

BARROS, S.; LEITE, P.T. **A terceira idade frente aos desafios impostos pela tecnologia: a necessidade do aprendizado para um uso ético e seguro.** (2019). Disponível no site: <https://www.researchgate.net/publication/335038225>. Acesso em: 23/01/2023.

BORGES, R. *et al.* **Vivendo um mundo digital.** Salvador, 2015.

BRAGA, P. H. C. **Técnicas de engenharia social.** Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: https://securityinformationnews.files.wordpress.com/2014/02/tecnicas_de_engenharia_social.pdf. Acesso em: 23/01/2023.

BRASIL, **Estatuto do Idoso**. Lei federal nº 10.741, 1 de outubro de 2003. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70326/6_72768.pdf. Acesso em: 23/01/2023.

BRASIL, **Ministério da Saúde**. (2020) Disponível no site: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/outubro/populacao-idosa-tem-direito-a-atencao-integral-a-saude>. Acesso em: 02/03/2023.

BRASIL. PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Novas regras para a aposentadoria estão em vigor; entenda as mudanças**. Portal Brasil. Disponível em: <https://bit.ly/1KX370T>. Acesso em: 23/01/2023.

GUESS, A; NAGLER, J; TUCKER, J. **Less than you think**: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook. *Science Advances*. 2019:Vol. 5, no. 1. Disponível em: <http://advances.sciencemag.org/content/5/1/eaau4586>. Acesso em: 23/01/2023.

GUTERRES, A.; OLIVEIRA, R.C.; FERNANDES, J.; LEMOS, E.R.S.; SCHRAGO, C.G. **Novos vírus do tipo Bunya**: destacando suas relações. (2017). PMID: 28111322. DOI: 10.1016/j.meegid.2017.01.019. Disponível no site: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28111322/>. Acesso em: 22/01/2023.

LEMOS, I. L. **Baralhos das Dependências Tecnológicas**: Controlando o uso de jogos eletrônicos, internet e aparelho celular. Novo Hamburgo: Editora Sinopsys, 2016, 48p

LIMA, J.B. **A efetividade de um programa ergonômico em idosos ativos usuários da informática**. Trabalho de Conclusão do curso (Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação Gerontologia Biomédica) - Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2017.

MATOS, E.M.L. **Idosos e os dispositivos móveis**: novas abordagens de interação. 142 f. Dissertação (Mestrado). Mestre em Engenharia Informática - Especialização em Sistemas de Informação. Universidade de Lisboa. Faculdade de Ciências. Departamento de Informática, 2014.

MAZIERO, M. B.; OLIVEIRA, L. A. **Nomofobia**: uma visão bibliográfica. São Paulo, 2016.

MEIRA M. C. A fotoestimulação dos aparelhos eletrônicos e seus riscos à saúde. Goiânia: **Revista Especialize On-line IPOG**, Dezembro/2016.

MIYAGUSUKU, F. H. **Aplicação de Auriculoterapia em idosos portadores de depressão**. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Especialização Multiprofissional na Atenção Básica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Especialista na Atenção Básica) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

MONTAG, C. *et al.* Smartphone usage in the 21st century: Who is active on WhatsApp? **BMC Research Notes** [online], v. 8, n. 331, p. 1–6, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/Montagetal.2015BMCRN.pdf>. Acesso em: 03/12/2022.

ORTEGA F. C; **Dependência de smartphone, investigando a realidade do Sistema S em Sant’Ana do Livramento**. Trabalho de conclusão do curso (Bacharelado em

Administração) - Universidade Federal do Pampa Campus Sant'Ana do Livramento, Sant'Ana do Livramento, 2016.

PAULO P. N.; **Abordagem de monitorização e análise pessoal**. In: _____. Monitorização e Análise Pessoal dos Estudantes Utilizando Smartphones, Funchal-Portugal, Universidade da Madeira, novembro de 2015.

RODRIGUES LUCENA, T. F.; BUENO, G. R.; VELHO, A. P. M. m. Health e promoção da saúde: possibilidades e abordagens do uso das tecnologias móveis. In: LEITE, C. R. M.; ROSA, S. DE S. R. F. (Eds.). **Novas Tecnologias Aplicadas à Saúde: I** Novas Tecnologias Aplicadas à Saúde: Integração de áreas Transformando a Sociedade. Mossoró-RN: EDUERN, 2017. p. 123–148.

RONCOLATO, M. **Choques, explosões e queimaduras**: por que celulares podem provocar acidentes graves Revista Galileu Disponível em: ROSA, Natalie. Risco de explosão: falar ao celular enquanto ele carrega é perigoso? Tec Mundo, 2017.

SANTANA B. A., ALVARENGA K. F., CRUZ P. C., QUADROS I. A., JACOBCORTELETTI L. C. B. **Prevenção da perda auditiva no contexto escolar frente ao ruído de lazer**. São Paulo: Audiol Commun Res, 2016.

SANTOS, C.A.; RIBEIRO, A.Q.; ROSA, C.O.B.; RIBEIRO, R.C.L. Depressão, déficit cognitivo e fatores associados à desnutrição em idosos com câncer. **Ciência em Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro, v.20, n. 3, p.751-760, março, 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/630/63035388012.pdf>. Acesso em: 17/08/2022.

SANTOS, S.S.; BRANDÃO, G.C.G.; ARAÚJO, K.M.F.A. Isolamento social: um olhar de saúde mental de idosos durante a pandemia do COVID-19. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, Campina Grande, v. 9, n. 7, p. 1.15, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4244>. Acesso em: 13/09/2022.

SOUZA, C.M.; SILVA, A.N. Aplicativos para smartphones e sua colaboração na capacidade funcional de idosos. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais [online]**, Fortaleza, v. 1, n.1, p. 06-19, jan./jul, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/4681/3484>. Acesso em: 12/10/22.

STOCK, A. **Celular antes de dormir afeta sono**, hormônios e desenvolvimento infantil BBC Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-42603165> Uso de dispositivos móveis por crianças- um estudo do caso, Revista da Associação Brasileira de Tecnologia Educacional, Botafogo- Rio de Janeiro- RJ, Ano LIV, Editoração: Fabiano de Lima Shingai, Edição Especial, trimestral, agosto de 2016. ISSN: 0102-5503.

VELHO, F. D.; HERÉDIA, V. B. M. O idoso em quarentena e o impacto da tecnologia em sua vida. **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade [online]**, Rio Grande do Sul, [s.v], [s.n], p. 1-14, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/8903-32866-1-PB.pdf>. Acesso em: 07/10/22.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso. Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]**. Porto Alegre, v. 79, n.6, p. 635-9, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v79n6/13766.pdf>. Acesso em: 09/07/222.

Submissão: junho de 2023. Aceite: setembro de 2023. Publicação: novembro de 2023.