

Internet hace que la gente sea menos inteligente

Dr. Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues¹

contact@CPAHscientificjournal.com

RESUMEN

El propósito de este artículo científico que utiliza un método bibliográfico es demostrar que Internet es un mundo abierto para facilitar, porque con él dejamos de usar nuestro cerebro como deberíamos o podríamos. Los niños de hoy ven la mayor dificultad en tareas tan mundanas como la lectura o la investigación. Son adictos al mundo online que garantiza una alta dosis de dopamina en un solo clic. Los logros son fáciles y alcanzables en casi todas las aplicaciones, ya sea como en una red social o en un objetivo de juego. Este tipo de rutina crea un círculo vicioso, la necesidad de dopamina crea más ansiedad y esto lleva a la fatiga debido al cortisol y otras hormonas liberadas que resultan en la fatiga. Almacenamos con emoción y ya no hay emociones para el almacenamiento que marquen la diferencia. Las emociones están condicionadas a las realidades virtuales. El ciclo de logros nos pone en una ansiedad que perjudica la atención y en la ausencia de enfoque no hay memorización y sin memorización, no hay adquisición de conocimientos, volvemos a un círculo vicioso, y para romper este nuevo paradigma, que este artículo es necesario para discutir el tema.

Palabras clave: internet fácil; dopamina; círculo vicioso; ansiedad.

¹ Doctor, neurocientífico, máster en psicoanálisis, biólogo, historiador, antropólogo, con formación también en neuropsicología, neurolingüística, neuroplasticidad, inteligencia artificial, neurociencia aplicada al aprendizaje, filosofía, periodismo, programación en python y formación profesional en nutrición clínica - Director del Centro de Investigación y Análisis Heráclito; Jefe del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Logos Internacional y de la City University; Miembro de la SFN - Sociedad de Neurociencia, Miembro Redilat.

1 INTRODUCCIÓN

Los estudios más recientes sobre el cerebro humano indican que el camino evolutivo se ha estancado.

Existe, por primera vez, un no alcance de la generación que procede. Actualmente, la humanidad vive en un profundo sedentarismo no sólo físico, sino también mental. Hay una era de dependencia tecnológica, que comienza cada vez más temprano y que nos nos trajo, además, ya nos trajo un aumento de las enfermedades mentales.

Estamos creando una sociedad distorsionada por la pereza, la falta de memoria y la hiperactividad, donde nuestras altas capacidades están siendo reducidas a un segundo plano. La sociedad se rinde fácilmente a la facilitación de la máquina y se oxida. Poseer inteligencia no es más que saber utilizarla y dejar nuestra cognición.

Llega una sociedad inmediata, que no tiene noción del tiempo ni del esfuerzo, que vive el ahora y se centra demasiado en la imagen. Una sociedad de la opinión y no del ser, de la fachada, donde la gente nubla su propia noción de la realidad.

Las investigaciones científicas señalan cómo los jóvenes son llevados a la depresión y la ansiedad de forma generalizada. No saben cómo afrontar la frustración o el conflicto. Son rehenes de la tecnología y llegan a su alcance. Internet se ha convertido en una especie de cerebro externo, rápidamente accesible. La información, rápidamente, nos deja sin interés en la búsqueda, la investigación, el estudio y en última instancia, el cuestionamiento. Es una sociedad que no pregunta. Sin curiosidad no hay avance.

2 RESULTADOS Y DISCUSIONES

2.1 Dependencia, pereza y disfunciones ejecutivas

Internet nos ha vuelto perezosos. El ser humano ya no necesita calcular en papel, tiene calculadora digital, no necesitan anotar sus tareas pendientes, tienen agenda, ya no necesitan leer el tema y almacenarlo en la memoria, lo tienen en Google para cuando quiera encontrarlo. Esta última opción hace que el cerebro sea aún más perezoso.

Según Daniel Barros (2016), psiquiatra del Centro de Psiquiatría Forense del Instituto de Psiquiatría de la Universidad de São Paulo (USP), nuestro cerebro siempre busca un camino más fácil, ya cubierto:

La toma de decisiones puede ser incluso un acto de profundo sufrimiento. Para protegerse, el cerebro no

siempre opta siempre por la creatividad cuando busca soluciones: prefiere hacer las conexiones que ya que enfrentarse a la sorpresa de los resultados. E incluso cuando elegimos nuevos caminos, tenemos una expectativa construida a partir de lo que conocemos. Esto sirve tanto para la fantasía, la memoria, la imaginación e incluso para el proceso de toma de decisiones; (BARROS, 2016, s.p.)

Relacionando el factor de ahorro de energía del cerebro con la fatiga, esta última muy incidente debido a la liberación excesiva de dopamina, se nos presenta una pereza crónica, una forma de piloto automático que no encuentra voluntad ni esfuerzo para alimentar al cerebro. No hay conciencia de que buscar y encontrar soluciones nos fortalece y es esencial para un cerebro sano y activo. El exceso de información fraccionada y sin contenido en Internet también motiva esta pereza cerebral.

Nuestro cerebro, como otros órganos del cuerpo humano, ha aprendido de la evolución del hombre. Izquierdo (1989) explica que el cerebro guarda en su gran mayoría lo que considera valioso para la supervivencia del ser:

Los recuerdos adquiridos en un estado de alerta y con cierta carga emocional o afectiva se recuerdan mejor que los recuerdos de hechos inexpresivos o adquiridos en un estado de somnolencia. Los estados de alerta, afectivos y emocionales van acompañados de la liberación de hormonas periféricas y neurotransmisores centrales. Varias de estas sustancias afectan a la memoria. Numerosos experimentos con fármacos que liberan, imitan o bloquean su acción han demostrado que no actúan durante la adquisición, sino en el periodo inmediatamente posterior, afectando a la consolidación (McGAUGH, 1988; IZQUIERDO et al., 1988a; IZQUIERDO y PEREIRA, 1989; IZQUIERDO, 1989). Los tratamientos son eficaces cuando se aplican después de la adquisición (en el período llamado post-entrenamiento). (IZQUIERDO, 1989, p.02)

Y en cuanto a mantener o no cierta memoria, Izquierdo (1989) dice más. Afirma que:

Los mecanismos que seleccionan la información que finalmente se almacenará incluyen el hipocampo y la amígdala. La lesión bilateral de estas dos estructuras del lóbulo temporal no provoca la pérdida de recuerdos preexistentes (lo que obviamente indica que los recuerdos no se almacenan en ellas); pero impide la adquisición de nuevos recuerdos (SCHÜTZ e IZQUIERDO, 1979, p. 97-105; MISHKIN y otros, 1984, p. 65-77; MARKOWITSCH y PRITZEL, 1985, p. 189-287).

El hipocampo interviene en el reconocimiento de un determinado estímulo, configuración de estímulos, ambiente o situación, sean o no nuevos, y, por tanto, merezcan o no ser memorizados (GRAY, 1982). Es evidente que, para ello, el hipocampo debe ser capaz de: a) distinguir estímulos, combinaciones de estímulos y ambientes; b) compararlos con memorias preexistentes almacenadas en el cerebro (no, como vimos, en el propio hipocampo); c) emitir información sobre la novedad o no de la situación o el ambiente a otras estructuras (sus sitios de proyección). De hecho, sólo reconocemos que "aprendemos algo" cuando se trata de algo nuevo; no de algo que ya conocíamos. La amígdala participa en los procesos de selección como consecuencia de su función moduladora de la consolidación (Mc- GAUGH, 1988, p. 33-64) (IZQUIERDO, 1989, p.04)

Y en el mundo de Internet, la mayoría de las veces el acceso más fácil a los contenidos, no presenta noticias. Para confirmar esta afirmación Soares y Vilhena (2015) citan investigaciones realizadas en la Universidad de Wartelloo, que muestra que las personas que ejercen actividades lúdicas, tienen un mejor rendimiento cognitivo y menos dependencia de los teléfonos inteligentes.

Pedimos a las personas que indicaran cuánto tiempo pasan utilizando su smartphone para buscar información. También preguntamos cuánto tiempo se dedica a utilizar los teléfonos con fines de entretenimiento y medios de comunicación", dice Gordon Pennycook, después de esta etapa, también se examinaron diferentes capacidades cognitivas de los participantes, como la capacidad intuitiva y analítica y las habilidades verbales y matemáticas. Para ello, los 660 voluntarios realizaron una serie de ejercicios lúdicos, como la resolución de problemas lógicos, por ejemplo. Tras las pruebas, los investigadores observaron que los participantes que tenían capacidades cognitivas "más agudas" y mayor disponibilidad para pensar de forma analítica pasaban menos tiempo utilizando la función de búsqueda de los smartphones. (SOARES, VILHENA, 2015, s.p)

Internet es un mundo abierto a la facilitación, y cuanto más enchufados al mundo digital, más dejamos de usar nuestro cerebro como deberíamos o podríamos. El humano encuentra en la máquina un complemento externo como si nuestro cerebro fuera un HD de 5400 RPM y el ordenador un SSD externo.

Resulta que esta "baja información" hace que no formemos grandes sinapsis, que no utilicemos el cerebro en toda su capacidad por el momento, y entonces las dendritas pueden verse afectadas, o digamos, encogidas.

Sant'ana (S.D) recuerda que:

El cerebro reúne un conjunto de estructuras que determinan la interacción de cada individuo con el mundo en el que vive. Su organización difiere a lo largo del desarrollo, el crecimiento y el envejecimiento y refleja las experiencias vividas por cada uno. Ferrari, Toyoda y Faleiros (2001) señalan que las relaciones entre los eventos ambientales y el repertorio de respuestas conductuales son producto de la historia filogenética,

ontogenética y cultural de cada individuo y dan lugar a cambios en la forma, el tamaño y las funciones del sistema nervioso. Por lo tanto, se trata de una estructura adaptable, que puede sufrir cambios y transformaciones y que por ello recibe el adjetivo de "plástica". Este término pretende ensalzar su alta capacidad de adaptación y respuesta a los estímulos, y, chocar con las viejas ideas de que el cerebro sería inmutable. (SANT'ANA, s.d., p. 01)

Y es en esta plasticidad del cerebro, donde la neurona tiene una función esencial, como explica Sant'ana (S.D.):

Las neuronas son c'elulas muy especializadas y se forman al principio de la vida embrionaria. Aproximadamente al final del primer trimestre de la vida embrionaria el embrión ya tiene cerca del 80% de las neuronas que tendrá durante toda su vida. En esta fase tienen una forma diferente a la que tienen a lo largo del desarrollo y la edad adulta, siendo todavía poco ramificadas y más pequeñas. A partir de ahí, durante el desarrollo, sufren un crecimiento y ramificaciones, en un proceso llamado maduración neuronal, que se produce por una forma de plasticidad. En los adultos, la mayoría de las neuronas pierden la capacidad de dividirse y formar nuevas células, pero en unas pocas regiones del cerebro esta propiedad, llamada neurogénesis, permanece (Lent, 2008; Snyder et al, 2011). (SANT'ANA, s.d., p. 02)

Pero, las neuronas por sí solas no son capaces de realizar funciones, dependen de conjuntos llamados circuitos neuronales. Y según Sant'ana (s.d.)

Dias (2010) presenta el término de reserva cognitiva como las "economías neuronales" formadas por circuitos en redundancia y neuronas con funciones divididas con otras, en los adultos. Continúa afirmando que el principal factor determinante para la formación de esta reserva y la

supervivencia de un mayor número de neuronas parece ser el nivel de desarrollo intelectual. Concluye afirmando que la reserva cognitiva se forma a partir de la realización continua de tareas intelectualmente desafiantes y que puede ser importante en el proceso de rehabilitación en casos de lesiones como los accidentes cerebrovasculares. (SANT'ANA, s.d., p. 03)

Cuando las sinapsis están en su punto máximo, nuestra capacidad de memorización aumenta así como las dendritas mejorando nuestra cognición. Por otro lado, la plasticidad que deja de realizarse con la facilitación de los contenidos de Internet puede dar lugar a demencias tempranas -como la enfermedad de Alzheimer- y la falta de refuerzo de las sinapsis se traduce en una mayor dificultad de memorización. En resumen: si no usamos nuestro cerebro, éste tiende a dejar de funcionar como podría hacerlo.

Pinheiro y Madel (apud GOLDBERG, 2002) afirman que:

Si el ejercicio cognitivo mejora y mejora el propio cerebro, entonces es importante planificar un programa sistemático, asegurándose de que todas las partes importantes del cerebro, o al menos la mayoría de ellas, estén implicadas. Para conseguir una buena forma física es importante ejercitar varios grupos musculares de forma equilibrada. El equilibrio se consigue mediante secuencias de entrenamiento que abarcan ejercicios diversos y cuidadosamente seleccionados. Los conocimientos actuales sobre el cerebro permiten planificar una "secuencia de entrenamiento cognitivo" que entrene sistemáticamente varias partes del cerebro. Si el ejercicio mental no dirigido (en realidad, casual) tiene un efecto protector demostrado contra la demencia, un régimen de ejercicio cognitivo científicamente planificado y dirigido debería aportar aún más beneficios. (PINE. MADEL, 2009, p. 03 apud GOLDBERG, 2002, p. 252)

Los estudios revelan que los niños, principalmente, pueden ser más propensos a sufrir trastornos como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, TDAH, debido al uso excesivo de equipos electrónicos, que a su vez a su vez interfiere el cerebro como el trabajo de las neuronas en las sinapsis,

Sobre el TDAH Mello- Junior et al (2010) afirma que:

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) representa, junto con la dislexia, la principal causa de fracaso escolar y está presente en el 7% de los niños de Brasil. Desde la década de 1980, el TDAH interpretado como una enfermedad neuropsiquiátrica que surge en la infancia y persiste en la en la edad adulta. Actualmente, las autoridades médicas internacionales lo describen como un grave problema de salud pública. (MELLO- JUNIOR et al, 2010, p. 01)

Christakis et al (2004) dicen que en:

Un estudio sobre 1.278 niños de 1 y 1.345 de 3 años reveló que el 10% de ellos tenía problemas de atención problemas de atención a los 7 años. El número de horas que los niños veían la televisión en las primeras edades (media de 2,2 y 3,6 horas, respectivamente) se correlacionó positivamente con los problemas de atención a los 7 años. "Un aumento de una desviación estándar en el número de horas de televisión vistas al año de edad se asociado con un aumento del 28% en la probabilidad de problemas de atención a los 7 años. Este resultado es Este resultado es sólido y estable a lo largo del tiempo: se obtuvo un efecto de magnitud similar para el número de horas de televisión horas de televisión a los 3 años". Dicen: "El hecho de que los niños vean la televisión demasiado pronto está asociado a problemas de atención a los 7 años. Los esfuerzos para limitar el tiempo de ver la televisión en la primera infancia infancia pueden estar justificados y se

necesitan más investigaciones". Los autores también afirman que los padres y las personas que cuidan de los niños pueden reducir las posibilidades de que un niño desarrolle Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) si limitan el tiempo de ver televisión en los niños pequeños. (CHRISTAKIS et al, 2004, s.p.)

Los niños de hoy ven las mayores dificultades en tareas tan banales como la lectura o la investigación. Ellos son adictos al mundo online que les garantiza altas dosis de dopamina casi al instante.

Los logros son fáciles y alcanzables en casi todas las aplicaciones, ya sea una red social como o un objetivo de juego.

Para Lustig (2018):

Como el sistema que libera el neurotransmisor es sensible a las pistas de que algo bueno está a punto de suceder, sólo hace falta una notificación para estar alerta. Este proceso está entrenando a nuestro cerebro, basado en una buena dosis de estrés, para esperar notificaciones dentro de esta interrupción asociada a el "bucle de dopamina" tiene efectos negativos, ya que libera inyecciones de cortisol (la hormona del estrés hormona del estrés) cuando se interrumpe una actividad y dopamina, cuando se inicia otra. (Lustig, 2018, s.p.)

Según la psicóloga Janaína Brizante (2018), directora del laboratorio de neurociencia de la empresa Nielsen: "cada vez que conectamos nuestro móvil y permanecemos en él, estamos activando nuestros neurotransmisores en principal la dopamina, para sentirnos en el estado de bienestar". (BRIZANTE, 2018, s.p.)

2.2 Alteraciones de la concentración

Este tipo de rutina crea un círculo vicioso, la necesidad de dopamina genera más ansiedad y esto lleva al cansancio debido al cortisol y otras hormonas liberadas que dan lugar a la fatiga. De ahí el aumento de los casos de TDAH (trastorno por déficit de atención e hiperactividad).

Nuestra atención se ve obstaculizada por tantas disfunciones que sin ninguna noción nos provocamos a nosotros mismos. Estas actitudes son cultivadas y se han convertido en culturales, es decir, todas las actitudes, los comportamientos, están condicionados dando lugar a esta "atrofia cerebral condicionada" que se convierte en un ciclo perjudicial para la evolución.

Es en este contexto donde se llega a uno de los mayores problemas de comportamiento del momento: la razón abstracta.

Como límite, las personas están creando la razón en su propia razón y con el sistema nervioso alterado no se molestan en evaluar las situaciones en su conjunto. Todo está relacionado con esta nueva cultura del "tengo que amarme a mí mismo", en un narcisismo patológico, ligado a los logros fáciles creyendo que el nivel es más alto de lo que realmente es, colocándose como dueños de la razón. Hay más derrotas y dificultades para un mejor merecimiento de la conquista.

La concentración es cada vez menor, los focos están en tantas direcciones que no llegan a ninguna en concreto y el cansancio hace más difícil la elección. Hay mucha, mucha información todo el tiempo, pero toda fraccionada, sin trama, sin definición, son meras informaciones demasiado poco interesantes para ser almacenadas ya que la emoción por el almacenamiento está más condicionada a los meros logros fáciles y ridículos de internet. Es la facilidad de intercambiar un menor gasto energético para que quepa más información y todo eso sin contenido.

Condicionamos el cerebro a tener mucha información sin almacenamiento interno. No hay formaciones de engramas en ellos, formatean una posición desfragmentada de excesos sin añadidos. Adaptamos el cerebro a una cultura que tendrá como resultado la dependencia de las máquinas. Es una decadencia intelectual que comenzó en el descubrimiento de la televisión.

Según un estudio realizado por Microsoft y publicado en la revista Time, las personas pierden la concentración después de sólo ocho segundos, por término medio, menos tiempo que los nueve segundos que necesita una gallineta (Carassius auratus) para distraerse. En el año 2000, el tiempo medio de atención era de 12 segundos, y la disminución de este tiempo era una posible señal de los

efectos de Internet en el cerebro. El estudio mostró diferencias entre generaciones. En cuanto al uso de los smartphones, el 77% de los encuestados de entre 18 y 24 años afirmó que cuando nada ocupa su atención, lo primero que hace es coger el teléfono. En el caso de los mayores de 65 años, el porcentaje es solo del 10%. (FREY, 2016, s.p)

También hay factores naturales en la producción de neurotransmisores, que se ven afectados cuando descargamos serotonina con la luz del aparato en el momento en que la melatonina debería prepararnos para el sueño.

Jansen (2007) revela en su libro **Tiempo y sueño en la medicina nocturna, que:**

El sueño es la etapa en la que se desconectan o atenúan los mecanismos y sistemas con el fin de evitar el agotamiento. Hoy se sabe que también es la fase en la que se realizan los procesos de recuperación y compensación de los defectos energéticos o bioquímicos surgidos en el periodo de actividad. Así, el sueño debe entenderse como una alternancia vegetativa con el estado de vigilia. En consecuencia, ambas fases desempeñan un papel importante en la expresión y la supervivencia de los organismos. En el estado de vigilia, el organismo se alimenta y realiza sus funciones de relación, mientras que el sueño proporciona mecanismos de reparación de los defectos derivados de la actividad física y química del otro periodo. La alternancia de las dos fases, queda entonces claro, es la garantía de la persistencia de la vida y su expresión. (JANSEN, 2007, p.25)

En cuanto al estado de vigilia y el sueño, Jansen (2007) dice que:

La identificación de los neurotransmisores y del mecanismo bioquímico de su producción fue un avance muy importante porque demostró que había diferentes grupos de células y sistemas moduladores, algunos de los

cuales favorecen la vigilia y otros el sueño. Como las sustancias se liberan en los mismos niveles de las células efectoras, predominará el sueño o la vigilia dependiendo de cuál sea el neurotransmisor predominante en ese momento. Surge así el concepto de gradación de la alerta (vigilia, alerta exacerbada, somnolencia, ligeramente dormido, sueño superficial y sueño profundo), y este hecho revelador es que el sistema no es siempre todo o nada, traduciendo siempre la expresión de qué microclima neurotransmisor predomina en ese momento y en qué intensidad. Así, el concepto es de modulación de la excitabilidad de las neuronas, traduciéndose en el control del estado de conciencia, el grado de funcionamiento de múltiples funciones orgánicas y la actividad conductual. Hoy en día, existe una cartografía muy precisa de todas las conexiones de la formación reticular y de los diversos núcleos del hipotálamo, tálamo y tronco cerebral con las diversas áreas de la corteza y sus respectivos neurotransmisores (que son la norepinefrina, la serotonina, la acetilcolina, la histamina, la adrenalina, la dopamina, la glicina, el glutamato, el ácido gamma-aminobutírico -Gaba- y la adenosina). (JANSEN, 2007, p.26)

Y si el individuo permanece en Internet, horas y horas, esta profusión de neurotransmisores se desregula. Y tal cambio afecta a lo físico y a lo psicológico.

Y si no dormimos, no podemos hacer que nuestro cerebro funcione como es debido.

Jansen (2007) explica la necesidad de dormir.

Aunque podemos estar, en situaciones extremas, días sin comer, este hecho no ocurre con el sueño, y no es posible mantener el estado de vigilia tras dos o tres días de privación de sueño. Por lo tanto, se trata de una función biológica fundamental, que implica tres procesos básicos

1) homeostático, determinado por la cantidad previa de sueño y vigilia, del cual es característica la necesidad imperiosa de dormir después de vigiliadas prolongadas para que el cuerpo se componga con el sueño; 2) circadiano, sueño y vigilia repetidos en las 24 horas; 3) ultracircadiana, evidente en la propia organización del sueño, que implica los dos estados diferentes de sueño que se producen en intervalos de aproximadamente 90 minutos, el sueño no REM y el REM, que tienen diferentes proporciones según el grupo de edad enfocado; así, en el primer año de vida, el 50% del sueño es REM, bajando al 20% a los tres años y manteniéndose así durante toda la vida. (JANSEN, 2007, p.31, 32)

Si no fuera suficiente cambiar el sueño reparador de la noche, por el del día, vale la pena recordar que sólo el hecho de no dormir adecuadamente, conduce a la fatiga, y en consecuencia al sedentarismo.

Una disfunción en un neurotransmisor afecta a otros con otras funciones o similares, y nuestro comportamiento y resultado del mismo está condicionado por este trastorno trayéndonos déficit y enfermedades. El estilo de vida sedentario es más que un factor y esto perjudicará no sólo la cognición, sino también el físico.

Científicos estadounidenses y australianos han publicado este mes el resultado de una investigación que demuestra que el estilo de vida sedentario cambia el funcionamiento del cerebro. Estudiaron dos grupos de ratas durante tres meses. En un grupo, las ratas permanecían en una jaula con una rueda para correr y hacían ejercicio cuando querían. En el otro grupo, las ratas no hicieron ningún tipo de actividad, permaneciendo sedentarias. Al final de los 3 meses, los investigadores analizaron los cerebros de las ratas y vieron diferencias entre los dos grupos: en las sedentarias, las neuronas (células del sistema nervioso central) de una región que controla la presión arterial

habían cambiado de tal manera que podrían estar induciendo un aumento de la presión y contribuyendo al desarrollo de enfermedades cardíacas. (CASTANHARO, 2014, s.p)

2.3 Cerebro con sinapsis débiles, ausencia de emoción que piensa que sabe más de lo que realmente sabe

Nuestro cerebro tiende a almacenar nuevas emociones asociándolas a lo que ya conocemos. En el siglo XXI, las emociones están condicionadas a las realidades virtuales.

El mundo está en la pantalla digital donde muchas personas pasan con los ojos fijos la mayor parte del día. Se observa poco la naturaleza, por ejemplo, y esta fijación se traduce en fracasos. Permanecer mucho tiempo en el ordenador puede ser común hoy en día, pero no es natural del ser humano. Cada vez que engañamos lo que está en nuestro código genético, hacemos un pendiente. Si nuestro ADN trazara una línea para la supervivencia, esta línea condicionaría tal o cual comportamiento. Y al no cumplirla, creamos esos pendientes.

Autores como Goldberg (1996) estudian cómo el Trastorno de Adicción a Internet puede afectar a la persona, disminuyendo su capacidad profesional, académica, social, económica o financiera, psicológica y fisiológica. Este trastorno también puede denominarse Uso Patológico de Internet, término acuñado por el investigador Young (2011) que destaca la:

- Adicción Cibersexual - adicción al uso de salas de chat para adultos o ciberporno.
- Adicción a las relaciones cibernéticas - amistades en línea, hechas en salas de chat o nuevos grupos que
- sustituyen a la vida real de la familia y los amigos.
- Compulsiones por juegos en red - uso compulsivo de juegos en línea, dependencia de las subastas en línea
- y el comercio online obsesivo.
- Sobrecarga de información - navegación compulsiva por la red o la base de datos de búsqueda.
- Adicción al ordenador - uso obsesivo del ordenador, los juegos o la programación informática.

En este sentido, Azevedo (2014) señala que:

Los estudios desarrollados por Young (2011) muestran que algunas variables relacionadas con la baja autoestima, la inseguridad, la timidez, la falta de proactividad son factores que contribuyen al uso excesivo. La dependencia de uso excesivo de Internet, según las nuevas encuestas, se caracteriza por la incapacidad que el sujeto tiene para reprimir y controlar los impulsos de uso de Internet, provocando malestar y sentimiento de culpa. En este contexto, la investigación en la que se basó este artículo presentó como justificación la constatación de que, actualmente, las nuevas tecnologías producen un fuerte impacto en la vida, ya sea privada o pública, como instrumento integrador dentro de la conjetura social, provocando así, el uso excesivo de Internet y las redes sociales digitales, evidenciando que son elementos de dependencia psíquica. dependencia. (AZEVEDO, 2014, p.150)

El ciclo de logros fáciles nos pone en una ansiedad que perjudica la atención y en la falta de concentración no hay memorización. Un estudio en el pasado ha llegado a decir que el ordenador ayuda a aumentar el coeficiente intelectual, la lógica, pero la lógica sin la cognición no determina la plenitud de la inteligencia. La lógica tiene variantes y definir la lógica en un test de CI es poco, porque hay lógicas más allá de la determinada en el test. Y no bastan estos logros fáciles, todavía tenemos un individuo que con el uso excesivo de internet, cree que lo sabe todo.

Lopes (2017) recuerda que:

El filósofo y matemático británico Bertand Russell, uno de los pensadores más influyentes del siglo XX, decía que el mayor problema del mundo moderno es que las personas preparadas y capaces están siempre llenas de dudas, mientras que las desinformadas e incapaces están siempre llenas de certezas. Similar molestia sentía el escritor

Umberto Eco, que no ocultaba su irritación por el uso cada vez más descuidado de uno de los grandes avances de la humanidad, Internet. Con fino humor, decía que antes de las redes sociales, los "tontos del pueblo" tenían derecho a la palabra "en un bar y después de una copa de vino, sin perjudicar al colectivo". Y concluyó que "el drama de internet es que puede convertir a cualquier tonto del pueblo en portador de una supuesta verdad planetaria." (LOPES, 2017, p. 01)

El fenómeno que tanto molestaba a Bertrand Russell y Umberto Eco fue estudiado por los psicólogos estadounidenses Justin Kruger y David Dunning, de la Universidad de Cornell. Describieron el efecto Dunning-Kruger, según el cual los individuos que tienen pocos conocimientos sobre un tema creen saber más que otros mejor preparados. Sobre esta superioridad inexistente, adquirida en Internet, **Lopes (2017) dice que:**

Los científicos han llegado a la conclusión de que la ignorancia suele generar confianza con más frecuencia que el conocimiento, dando a las personas descalificadas la sensación de una "superioridad ilusoria." Así, los individuos con ideas preconcebidas, intuiciones, prejuicios y sentimientos construyen versiones distorsionadas de la realidad y se aferran a la ilusión de que poseen un conocimiento fiable. Los estudiosos de esta "superioridad ilusoria" analizan que cuanto más ignorante sea alguien en un tema, menos capacitado estará para evaluar la capacidad de cualquiera que trabaje en el mismo tema, incluida su propia capacidad. Cuando alguien utiliza una red social para difundir tonterías y nadie se opone, ese individuo se asume como un experto. Esto da lugar a una percepción artificialmente inflada de sus propias capacidades, a menudo atenuada por el ego. El mismo efecto hará que personas igualmente incompetentes se

feliciten y se apoyen a sí mismas, ya que no pueden detectar sus deficiencias. (LOPES, 2017, p. 01)

Lopes (2017) dice también que un factor agravante es que las catástrofes y el negativismo ejercen una enorme atracción sobre la sociedad moderna. Esta condición crea un ambiente fértil para la "superioridad ilusoria", que hace circular de manera intensa falacias y medias verdades, expandiendo el culto al pesimismo y la glorificación de los que adoran tocar los tambores del apocalipsis.

Otro factor agravante es que la información se produce y se difunde a una velocidad asombrosa y devaluada y se vuelve obsoleta con la misma rapidez. Cada vez es más difícil estar al día en temas como política, salud, seguridad, tecnología, etc. Y aunque la información está fácilmente disponible en múltiples vehículos y medios de comunicación, cada vez es más difícil evaluar cuándo alguien está bien informado. El peligro es que los torrentes de información que nos llegan a diario nos conviertan en personas menos informadas, desinformadas o, lo que es peor, con menos conocimientos que no sabemos. (LOPES, 2017, p. 02)

No hay emoción en el almacenamiento del conocimiento si tenemos las emociones fraccionadas en pequeños y rápidos eventos, por practicidad, en la computadora vía Internet.

Entonces nuestro cerebro se vuelve perezoso, porque siempre buscamos el ahorro de energía, está en nuestro instinto, esto en una época que necesitábamos gastar menos energía para tener fuerza y cazar, además de protegernos del frío. Sólo que hoy en día utilizamos estos mismos mecanismos de ahorro de energía para otras tareas.

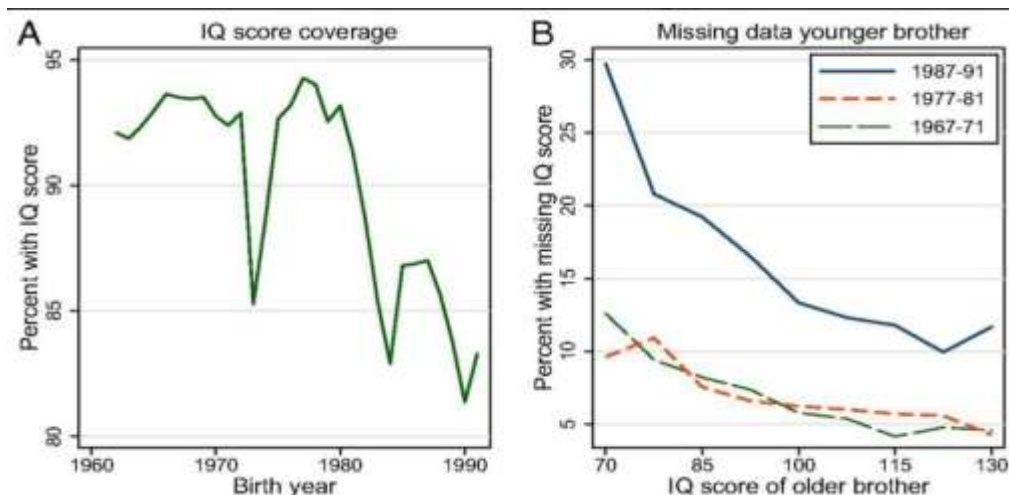
2.4 ¡Bajos coeficientes intelectuales desde hace mucho tiempo!

Nuestros jóvenes viven conectados todo el tiempo en internet y algunos estudios han señalado que nuestros adolescentes y niños son más inteligentes que sus padres, análisis y estudios realizados por Effect Flynn, encuestados desde 1970 han demostrado algo diferente, investigadores noruegos investigadores realizaron pruebas que fueron

publicadas en la revista científica de las Actas de la Academia Nacional de Ciencias correspondientes a los años 1971 a 2009.

Se estudiaron unos 730.000 resultados de pruebas, y la conclusión fue que cada década los resultados eran de media tres puntos más altos, hasta los nacidos en 1975. A partir de este año, se observó un disminución constante del rendimiento se observó en las pruebas. Al analizar los resultados de los hermanos, los investigadores encontraron diferencias en la inteligencia entre los miembros de un mismo grupo, lo que sugiere que no son los genes los causantes de este descenso en los niveles de CI. "No es que las personas menos inteligentes estén produciendo más descendencia que las más inteligentes. Es algo relacionado con el entorno, porque estamos viendo las mismas diferencias dentro familias". (Blume, Juliana, 2018, s.p).

Entendemos por esta prueba que la frecuencia de los coeficientes intelectuales no tiene una relación directa con los genes de los ancestros, sino con el entorno en el que se encuentra la persona.



Cobertura de la puntuación del CI en todas las familias y datos del CI que faltan en una muestra de dos hermanos A muestra la cobertura de datos para todos los varones presentes en Noruega en su 18º cumpleaños (n = 817,611). B muestra las tasas de no superación de los hermanos menores en la muestra de dos hermanos; Para facilitar la

lectura, la figura muestra las tasas sólo para tres intervalos de 5 años (n = 65.363). (Bratsbarg, Bernt apud Rogeberg, Ole, 2018, s.p).

Según los estudios de Flynn realizados durante el siglo XX, el nivel de inteligencia de la población había ido creciendo, pero a partir de los años 70 se produjo una ralentización, es decir, una inversión de este cuadro, muchos teóricos creían que este descenso en los coeficientes intelectuales se debía a la genética de los padres, pero con las pruebas realizadas por James Flynn, se pudo comprobar que la genética tiene poco que ver con este decaimiento y más bien el entorno que inserta la persona en él.

"una vez que se ha tocado el techo del efecto Flynn". La revisión también sugiere que este efecto genético directo puede ser amplificado por un multiplicador social. (Bratsbarg, Bernt apud Rogeberg, Ole, 2018, s.p).

Estudios anteriores han indicado que el coeficiente intelectual se determinaba a través del primogénito, los nacidos en primer lugar tendrían un coeficiente intelectual más avanzado que sus otros hermanos, pero estos estudios se invirtieron en una forma ambiental que influye en el comportamiento de la persona en el entorno en el que forma parte.

Un artículo realizado en marzo de 2018 por el sitio de investigación Frontiers Psychiatry señaló que estudios anteriores demostraron la alteración del volumen de materia gris (GMV) en individuos con trastorno de juego por Internet (IGD), pero la relación entre la tendencia al IGD y el GMV en todo el cerebro aún no está clara en los adolescentes. En el presente estudio, se realizaron imágenes anatómicas de alta resolución en 67 adolescentes varones que jugaban en línea; y se realizó la prueba de dependencia de Internet (IAT) de Young para comprobar la tendencia al TGI. Se utilizó la biblioteca de software FMRIB (FSL) para calcular las correlaciones basadas en vóxeles entre la VGM y la puntuación de la IAT tras controlar la edad y los años de estudio. Las VGM del giro postcentral bilateral (postCG), el giro precentral bilateral (preCG), el precuneus derecho, el córtex medio posterior izquierdo (pMCC), el lóbulo parietal inferior izquierdo (IPL) y el giro frontal medio derecho (FgM) se correlacionaron negativamente con la puntuación del IAT. La correlación seguía existiendo entre la puntuación del IAT y las VGM de la corteza posterior bilateral, la corteza anterior izquierda, el pMCC izquierdo y el FgM derecho después de controlar el tiempo total de juego en línea.

Continúa el artículo, cuando los participantes se dividieron en dos grupos según la puntuación del IAT, las VGM de estas regiones cerebrales relacionadas con el IAT fueron menores en el subgrupo de puntuación del IAT (puntuación del IAT >50) que en el subgrupo de puntuación baja del IAT (puntuación del IAT ≤50). Nuestros resultados sugirieron que las VMG de las regiones cerebrales implicadas en el proceso sensorial y el control cognitivo estaban asociadas a la tendencia de la IGD. Estos hallazgos pueden conducir a nuevos objetivos para la prevención y el tratamiento de la IGD.

Los análisis de estados cerebrales se correlacionan con el entorno en el que vive la persona, como ya se señaló en este artículo, en un estudio realizado por Kühn (2018) se reveló que la VGM de las regiones cerebrales dentro de la red frontoestriada se correlacionaba con el uso excesivo de Internet evaluado por la puntuación del IAT. Además, estudios anteriores también han demostrado que los cambios en la VGM estaban relacionados con la gravedad de la adicción al juego online en sujetos con IGD.

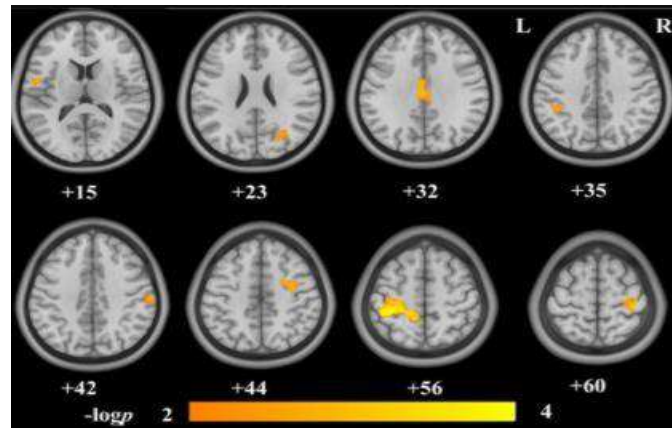
Nuestro cerebro está significativamente afectado y alterado, las pruebas realizadas por Kühn se basaron en sujetos, cuestionarios, Resonancia magnética estructural, análisis de morfometría basada en vóxeles (VBM), análisis estático.

Los resultados de la interferencia cerebral se registraron según *Frontiers Psychiatry* (2018) los participantes presentaron una puntuación media de 46 en el IAT, que se utilizó para evaluar la tendencia de la IGD. Los sujetos pasaban una media de 5,5 horas/día jugando a juegos online y duraban una media de 56 meses.

Item	Mean ± SD/median (range)
Age (years)	15.54 ± 0.14
Education (years)	9.40 ± 0.18
IQ	47.89 ± 0.76
Time of playing online game per day (hours)	5.47 ± 4.72
Duration of playing online game (month)	55.97 ± 31.71
Total time of playing online game (hours)	5760 (240–37,260) ^a
IAT score	46 (22–92) ^a
SAS	39.64 ± 7.61
SDS	44.81 ± 10.28

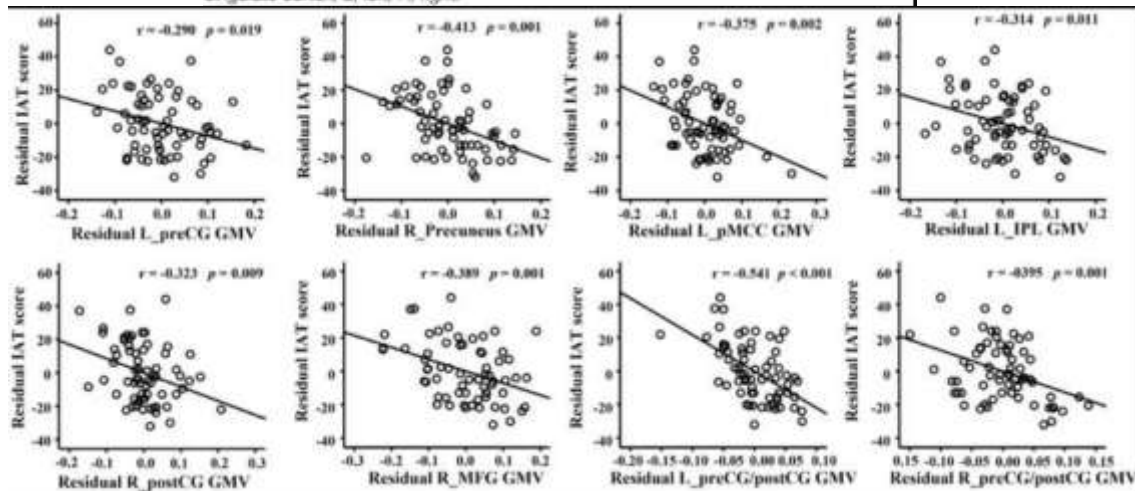
IAT, internet addiction test; IQ, intelligence quotient; SAS, self-rating anxiety scale; SDS, self-rating depression scale.

^aThe variables present with non-normal distribution.



Region	Peak MNI coordinates			P-value	Cluster size (voxels)
	X	Y	Z		
L_PreCG	-51	-3	15	0.0055	302
R_PreCG/PostCG	42	-25.5	60	0.0026	619
L_PreCG/PostCG	-40.5	-37.5	55.5	0.0002	4898
R_PostCG	63	-21	42	0.0044	262
R_Precuneus	30	-67.5	22.5	0.0053	502
L_pMCC	-4.5	-18	31.5	0.0040	555
L_IPL	-39	-39	34.5	0.0047	192
R_MFG	28.5	-3	43.5	0.0053	475

IPL, inferior parietal lobule; MFG, mid frontal gyrus; MNI, Montreal Neurological Institute; PreCG, precentral gyrus; PostCG, postcentral gyrus; pMCC, posterior mid-cingulate cortex; L, left; R, right.



Region	Peak MNI coordinates			P-value	Cluster size (voxels)
	X	Y	Z		
L_PreCG	-49.5	-7.5	18	0.0032	1,116
L_PreCG/PostCG	-40.5	-37.5	57	0.0020	284
R_PostCG	54	-30	40.5	0.0055	159
L_pMCC	-6	-24	31.5	0.0049	222
R_MFG	34.5	-7.5	42	0.0063	173

MFG, mid frontal gyrus; MNI, Montreal Neurological Institute; PreCG, precentral gyrus; PostCG, postcentral gyrus; pMCC, posterior midcingulate cortex; L, left; R, right.

A partir de estos estudios se ha comprobado cómo funciona nuestro cerebro, llevando a las personas a las adicciones tecnológicas, provocando disfunciones neuronales.

Finalmente, el artículo científico de *Frontiers* (2018) concluye que, este estudio, se investigó la correlación estructural con la tendencia a la IGD en un grupo de jugadores de juegos online adolescentes. Se encontró que la GMV de las regiones cerebrales relacionadas con el proceso sensorial y el control cognitivo se asoció con la puntuación de la IAT. La menor VGM de las regiones relacionadas con el proceso sensorial motor y el control cognitivo puede atribuirse a la alta tendencia de IGD, lo que puede conducir a nuevos objetivos para la prevención y el tratamiento de la IGD en los adolescentes.

3 CONSIDERACIONES FINALES

En tiempos de las nuevas tecnologías, cada vez somos más dependientes de Internet, de las redes sociales, de los likes, de mucha información y poca memorización, desencadenando la pereza, la falta de interés y el sedentarismo profundo. Estamos modificando nuestro comportamiento cerebral, liberando más dopamina activando la hormona del cortisol y llevándonos al estrés, también estamos provocando que la serotonina suprima la melatonina con las luces de los dispositivos electrónicos por la noche, donde al despertar del día siguiente, nos levantamos cansados y llevamos una vida fatigada.

Este es el nuevo estilo de vida sedentario del siglo XXI, sin querer trabajar la plasticidad cerebral, coger un libro para leer, practicar ejercicios físicos, acabamos de crear una nueva cultura mental dentro de nuestra realidad.

Hoy somos personas enfermas y creamos a nuestros hijos también enfermos, con una profunda depresión, un estrés que parece no tener fin, un vacío que nos acompaña todo el tiempo, y como "solución" buscamos la inmediatez que nos proporciona internet, como se menciona arriba en el artículo, el estado de bienestar a través de las luces, las respuestas rápidas, que aporta internet, liberando más y más neurotransmisores de placer y en la misma proporción estamos creando una disfunción nociva en nuestro cerebro y consiguiendo que se almacene en nuestro código genético y se transfiera a nuestros proles. Hablamos todo el tiempo de que nuestros hijos nacieron inteligentes, por el momento en que se encuentran, pero es importante recordar que los niños pueden incluso nacer con una alta inteligencia, pero están acostumbrados y conducidos a vivir con una cognición

inferior, porque es a través del estímulo sináptico que pueden desarrollar una racionalidad del entorno que viven.

Los padres se han acostumbrado a entregar sus smartphones o conectar los televisores a sus hijos para que se tranquilicen mientras realizan otras tareas, entendemos que esta falta de tiempo no existe y más bien fue creada para atender la multitarea que se condicionó al cerebro a realizar, sin crear engramas para trabajar con su memoria, en este espacio se desarrolla la ansiedad y la falta de paciencia afecta a las familias haciéndolas desestructuradas y no ayudando a sus hijos a desarrollar un cerebro sano y natural.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANDRÉ, Ana Catarina. Como a Internet está a mudar o seu cérebro. 11.02.2018. Available in: <<https://www.sabado.pt/ciencia---saude/detalhe/como-a-internet-esta-a-mudar-o-seu-cerebro>> Accessed in: November 3rd, 2020.

AZEVEDO, Jeferson Cabral. Ciberdependência: o papel das emoções na dependência de tecnologias digitais. 2014. Available in: <<file:///C:/Users/ueldi/Downloads/6173-20516-1-PB.pdf>> Accessed in: November 3rd, 2020.

BARROS, Daniel. A ciência por trás da tomada de decisão. Reportagem de silvia Torikachvili, da Revista Quanta, 10.05.2016. Available in: <<https://revistaeducacao.com.br/2016/05/10/a-ciencia-por-tras-da-tomada-de-decisao>> Accessed in: November 4th, 2020.

BORNHAUSEN, Diogo Andrada. Sentidos e saturações da memória no digital: observações sobre a apreensão das informações a partir do “Efeito Google”. Available in: <<https://casperlibero.edu.br/wpcontent/uploads/2018/11/Sentidos-e-satura%C3%A7%C3%B5es-da-mem%C3%B3ria-no-digitalobserva%C3%A7%C3%B5es-sobre-a-apreens%C3%A3o-das-informa%C3%A7%C3%B5es-a-partir-do-Efeito-Google.pdf>> Accessed in: November 3rd, 2020.

CASTANHARO, Raquel. Estudo mostra que o sedentarismo prejudica funcionamento do cérebro. Available in: <<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/saude/noticia/2014/02/estudo-mostra-que-o-sedentarismo-prejudica-funcionamento-do-cerebro.html>> November 3rd, 2020.

FREY, Luiza, A internet está criando uma geração de desatentos? Available in: <<https://www.dw.com/pt-br/a-internet-est%C3%A1-criando-uma->

- gera%C3%A7%C3%A3o-de-desatentos/a-19100436> Accessed in: November 3rd, 2020.
- IZQUIERDO, Ivan. Memórias: Estudos Avançados. , São Paulo, v. 3, n. 6, pág. 89-112, agosto de 1989. Available in: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141989000200006&lng=en&nrm=iso> Accessed in: November 4th, 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-40141989000200006>
- JANSEN, JM., et al. O tempo e o sono na medicina da noite. In: JANSEN, JM., et al., orgs. Medicina da noite: da cronobiologia à prática clínica [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007, pp. 21- 45. ISBN 978-85-7541-336-4. Available from SciELO Books .
- LOPES, Maurício Antônio. O embate entre o conhecimento e a ignorância. Embrapa. Artigo publicado no jornal Correio Braziliense, Brasília, DF, 10 dez. 2017. Opinião.
- MELO-JUNIOR, Mario Ribeiro de; Couto, Taciana de Souza; Gomes, Cláudia Roberta de Araújo. Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão. Available in: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212010000100019> Accessed in: November 2nd, 2020.
- PINHEIRO, Igor Reszka; MAIDEL, Simone. Treino cerebral para adultos. Ciênc. cogn., Rio de Janeiro , v. 14, n. 3, p. 160-167, nov. 2009. Available in:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212009000300013&lng=pt&nrm=iso> Accessed in: November 4th, 2020.
- SANT ´ANA, Débora de Mello Gonçalves. Plasticidade neural: as bases neurobiológicas do aprendizado. Anais do I Colóquio Nacional Cérebro e Mente, realizado pelo curso de Filosofia da PUC – PR campus Maringá. Available in: <http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/27062014_plasticidade_neural_-_capitulo_de_livro.pdf> Accessed in: November 3rd, 2020.
- SETZER, W. Valdemar. Efeitos negativos dos meios eletrônicos em crianças, adolescentes e adultos. Available in: <<https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/efeitos-negativos-meios.html>> Accessed in: November 3rd, 2020.

SITE Terra. Redes sociais: entre influência, dependência e narcisismo. Available in: <<https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/internet/redes-sociais-entre-influencia-dependencia-e-narcisismo,563afe32cdbda310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>> Accessed in: November 3rd, 2020.

SOARES, Vilhena. Pesquisa indica que uso excessivo de celular deixa o cérebro preguiçoso. Available in: <https://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/05/03/interna_tecnologia,643427/pesquisa-indica-que-uso-excessivo-de-celular-deixa-o-cerebro-preguicos.shtml> Accessed in: November 3rd, 2020.

STOCK, Adriana. Celular antes de dormir afeta sono, hormônios e desenvolvimento infantil. Available in: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-42603165>> Accessed in: November 3rd, 2020. Blume, Juliana. Pesquisadores fazem descoberta assustadora sobre os nossos níveis de QI desde a década de 1970. Available in: <<https://hypescience.com/nascidos-depois-de-1975-tem-qi-mais-baixo-que-seus-pais-conclui-pesquisa/>> Accessed in: November 6th, 2020. Bratsberg, Bernt and Rogeberg, Ole. Flynn effect and its reversal are both environmentally caused. Available in: <<https://www.pnas.org/content/115/26/6674>> Accessed in: November 6th, 2020.

SITE Estruturas cerebrais associadas à tendência de vício na internet em jogadores de jogos online adolescentes. Available in: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2018.00067/full>> Accessed in: November 6th, 2020.