

Tempo de tela afeta o cérebro

As alterações atingem o córtex pré-frontal e o lobo parietal de tal forma que impactam no toque e na sensibilidade à pressão e ao calor, além da memória e flexibilidade no cotidiano, dizem os estudos da Universidade de Hong Kong

O tempo passado em frente à televisão e outros eletrônicos tem efeitos mensuráveis e de longo prazo na função cerebral das crianças, de acordo com uma revisão de 23 anos de pesquisas em neuroimagem. Embora os resultados mostrem impactos negativos, também há alguns efeitos positivos. Os autores do artigo não defendem limitar o tempo de tela — em vez disso, afirmam que formuladores de políticas públicas devem ajudar os pais a navegar no mundo digital e promover programas que apoiem o desenvolvimento do cérebro.

A revisão, publicada na revista especializada *Early Education and Development*, é uma análise de 33 estudos que utilizam tecnologia de neuroimagem para medir o impacto da tecnologia digital no cérebro de crianças com menos de 12 anos. Cerca de 30 mil participantes foram incluídos no total.

Em particular, a análise conclui que o tempo de tela leva a alterações no córtex pré-frontal do cérebro, que é a base das funções executivas, como a memória de trabalho e a capacidade de planejar ou responder com flexibilidade a situações. Também foram encontrados impactos no lobo parietal, que ajuda a processar toque, pressão, calor, frio e dor; o lobo temporal, importante para a memória, audição e linguagem; e o lobo occipital, implicado na interpretação das informações visuais.

Inovações

“Tanto os educadores como os cuidadores devem reconhecer que o desenvolvimento cognitivo das crianças pode ser influenciado pelas suas experiências digitais”, afirma o autor correspondente



Tanto os educadores como os cuidadores devem reconhecer que o desenvolvimento cognitivo das crianças pode ser influenciado pelas suas experiências digitais”

Hui Li, autor do estudo

do estudo, Hui Li, professor da Universidade de Educação de Hong Kong. “Limitar o tempo de tela é uma forma eficaz, mas desafiadora, e estratégias mais inovadoras, amigáveis e práticas poderiam ser desenvolvidas e implementadas. Aqueles que ocupam cargos de formulação de políticas devem fornecer orientação, envolvimento e apoio adequados para o uso digital pelas crianças.”

A equipe, que além de especialistas da Universidade de Educação de Hong Kong, incluiu especialistas da Universidade Normal de Xangai, na China, e da Universidade Macquarie, na Austrália, queria saber como a atividade digital afetava a plasticidade — ou maleabilidade — do cérebro durante períodos críticos de desenvolvimento. Sabe-se que o desenvolvimento visual ocorre principalmente antes dos 8 anos, enquanto o momento-chave para a aquisição da linguagem é até os 12.

Os pesquisadores sintetizaram e avaliaram estudos sobre o uso digital pelas crianças e o desenvolvimento cerebral associado, publicados entre janeiro de 2000 e abril de 2023, com idades dos participantes variando a partir de 6 meses. As mídias baseadas em tela foram as mais utilizadas, seguidas por jogos, cenas visuais virtuais, visualização e edição de vídeos e uso de internet ou tablets.

O artigo conclui que essas primeiras experiências digitais têm um impacto significativo na forma e no funcionamento do cérebro das crianças. Isto foi considerado potencialmente positivo e negativo, mas principalmente mais adverso.

Por exemplo, foram considerados impactos negativos como o tempo de tela influencia a função cerebral necessária para a atenção, capacidades de controle

Reprodução Freepick



É necessário identificar alternativas que estimulem as crianças para que os aspectos positivos se sobreponham aos negativos

executivo e inibitório, processos cognitivos e conectividade funcional. Outros estudos sugeriram que uma dedicação maior aos dispositivos está associada a uma menor conectividade funcional em áreas relacionadas com a linguagem e o controle cognitivo, afetando potencialmente negativamente o desenvolvimento deste último.

Tablet

Os pesquisadores também descobriram que os usuários de tablets apresentam pior função cerebral e tarefas de resolução de problemas. Os videogames e os usuários muito frequentes

da internet produzem mudanças negativas em áreas do cérebro, impactando os escores de inteligência e o volume cerebral, o que foi demonstrado em quatro estudos. Também se constatou que o uso intensivo de mídia em geral impacta potencialmente o processamento visual e regiões de função cognitiva superior.

No entanto, houve seis estudos que demonstraram como essas experiências digitais podem impactar positivamente a funcionalidade do cérebro de uma criança. Foram observadas melhores habilidades de foco e aprendizagem no lobo frontal. Enquanto isso, outro estudo sugeriu que jogar videogame pode aumentar a demanda cognitiva,

melhorando potencialmente as funções executivas dos pequenos.

“Essa análise contém implicações significativas para a melhoria prática e a formulação de políticas”, acredita o autor principal, Dandan Wu, da Universidade de Educação de Hong Kong. “Acima de tudo, tanto os educadores como os cuidadores devem reconhecer que o desenvolvimento cognitivo das crianças pode ser influenciado pelas suas experiências digitais. É imperativo que os decisores políticos desenvolvam e executem políticas baseadas em evidências empíricas para salvaguardar e melhorar o desenvolvimento do cérebro das crianças à medida que navegam.”

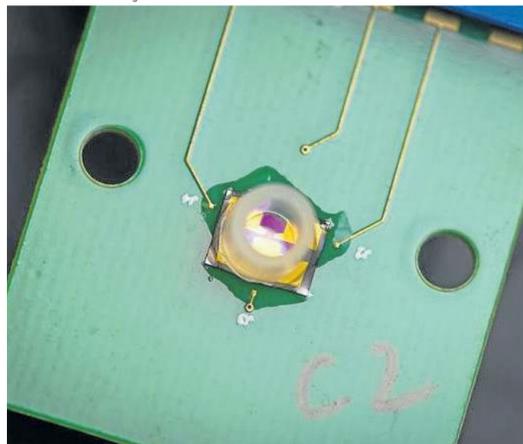
» Tubo de ensaio | Fatos científicos da semana

SEGUNDA-FEIRA, 13

BIOSENSOR DETECTA DOENÇA DE ALZHEIMER

Uma equipe internacional de pesquisadores desenvolveu um dispositivo portátil (foto) e não invasivo que pode detectar biomarcadores para as doenças de Alzheimer e Parkinson. O biossensor também transmite os resultados sem fio para um laptop ou smartphone. A equipe testou o aparelho em amostras in vitro de pacientes e descobriu que ele é tão preciso quanto o que há de mais avançado atualmente. A novidade foi anunciada em um artigo publicado na revista *Pnas*. As próximas etapas da tecnologia, licenciada pela Universidade da Califórnia, em San Diego, incluem testar plasma sanguíneo e líquido cefalorraquidiano com o dispositivo e, finalmente, amostra de saliva e urina.

David Baillot/UC San Diego



Terça-feira, 14

ENERGIA PODEROSA

Um grande raio de luz de energia poderosa atingiu a Terra no ano passado após viajar 2 bilhões de anos-luz no espaço e perturbou as camadas superiores da atmosfera de forma sem precedentes, demonstrou um estudo publicado na *Nature Communications*. Em 9 de outubro de 2022, astrônomos detectaram uma enorme erupção de raios gama, a forma mais intensa de radiação eletromagnética, fenômeno provocado pelos eventos mais extremos do Universo, como as explosões de estrelas gigantes. A explosão, chamada Brightest Of All Times (“A mais brilhante de todos os tempos”, na tradução em português), iluminou telescópios por apenas sete minutos, mas deixou uma luz residual visível para astrônomos amadores por sete horas. Os poderosos raios foram capazes de ativar detectores na Índia e instrumentos dedicados ao estudo das explosões solares. Pesquisadores italianos e chineses observaram, pela primeira vez, que também afetaram a camada superior da ionosfera. Em média, mais de uma explosão de raios gama atinge a Terra todos os dias, mas estima-se que fenômenos com essa intensidade ocorram apenas uma vez a cada 10 mil anos.

Quarta-feira, 15

RECORDE ASSUSTADOR

A Organização Meteorológica Mundial (OMM) alertou que a concentração de gases do efeito estufa na atmosfera, responsável pela mudança climática, bateu recorde em 2022, em uma tendência de alta que não parece mudar. Segundo os especialistas, no ano passado, as concentrações médias globais de dióxido de carbono (CO2) ultrapassaram pela primeira vez em 50% os valores pré-industriais. Os níveis continuam aumentando em 2023, de acordo com o boletim anual de gases do efeito estufa da agência, publicado a duas semanas da grande reunião anual da ONU sobre o clima, a COP28, que acontecerá de 30 de novembro a 12 de dezembro em Dubai. As concentrações de metano e os níveis de óxido de nitrogênio também registraram recordes em 2022, com a alta anual mais expressiva já observada. “Apesar de décadas de advertências por parte da comunidade científica, seguimos no caminho errado”, afirmou o secretário-geral da OMM, Petteri Taalas.

Dr Shawan Chowdhury



QUINTA-FEIRA, 16

REDES SOCIAIS AJUDAM A PROTEGER A BIODIVERSIDADE

Uma equipe de pesquisadores internacionais vasculhou as imagens publicadas por fotógrafos da natureza em redes sociais e concluiu que esse trabalho tem ajudado a proteger a biodiversidade no sul da Ásia. Líder da pesquisa, Shawan Chowdhury, da Escola de Meio Ambiente da Universidade de Queensland, na Austrália, acredita que esse impacto poderá ser global. “Encontramos 44 mil fotos de quase mil espécies de animais, incluindo muitos pássaros e insetos, 288 dos quais são considerados ameaçados em Bangladesh. Isso melhorou enormemente o mapeamento de habitats em todo o país, onde apenas 4,6% das terras são designadas como protegidas”, disse. “Identificamos muito mais áreas de alta prioridade para conservação, abrangendo 4 mil quilômetros quadrados para aves e 10 mil quilômetros quadrados para borboletas. Estávamos perdendo dados de distribuição de centenas de espécies ameaçadas em Bangladesh, então esse é um grande resultado”, observou.