



Louise Bogéa Ribeiro | Org.

III SEMANA DO CÉREBRO DO
MUSEU DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
- ANAIS

editora
itacaiúnas

Louise Bogéa Ribeiro | Org.

**III SEMANA DO CÉREBRO DO
MUSEU DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
- ANAIS**

1ª edição

Realização



Apoio



editora
itacaiúnas

Ananindeua - Pará
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA

Reitor

Emmanuel Zagury Tourinho

Vice-Reitor

Gilmar Pereira da Silva

Chefe de Gabinete

Marcelo Galvão Baptista

Pró-Reitor de Administração

João Cauby de Almeida Júnior

Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Edmar Tavares da Costa

Pró-Reitor de Extensão

Nelson José de Souza Júnior

Pró-Reitor de Desenvolvimento e Gestão de Pessoal

Raimundo da Costa Almeida

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Maria Iracilda da Cunha Sampaio

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Raquel Trindade Borges

Pró-Reitora de Relações Internacionais

Marília de Nazaré de Oliveira Ferreira

Prefeito do Campus Universitário

Eliomar Azevedo do Carmo

Procuradora-Geral

Fernanda Ribeiro Monte Santo Andrade

Diretor Executivo da FADESP

Roberto Roberto Ferraz

Diretoria de Capacitação e Desenvolvimento (CAPACIT)

Ícaro Duarte Pastana

Direção do Museu da UFPA

Jussara da Silveira Derenji

Organização geral do evento

Louise Bogéa Ribeiro

Comissão Científica

Jussara da Silveira Derenji

Louise Bogéa Ribeiro

Manoel da Silva Filho

Conselho editorial / Colaboradores

Márcia Aparecida da Silva Pimentel - Universidade Federal do Pará, Brasil

José Antônio Herrera - Universidade Federal do Pará, Brasil

Márcio Júnior Benassuly Barros - Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil

Miguel Rodrigues Netto - Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

Wildoberto Batista Gurgel - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

André Luiz de Oliveira Brum - Universidade Federal do Rondônia, Brasil

Mário Silva Uacane - Universidade Licungo, Moçambique

Francisco da Silva Costa - Universidade do Minho, Portugal

Ofelia Pérez Montero - Universidad de Oriente- Santiago de Cuba, Cuba

Editora chefe: Viviane Corrêa Santos - Universidade do Estado do Pará, Brasil

Editor e webdesigner: Walter Luiz Jardim Rodrigues - Editora Itacaiúnas, Brasil

Editor e diagramador: Deividy Edson Corrêa Barbosa - Editora Itacaiúnas, Brasil

©2020 por Louise Bogéa Ribeiro
©2020 por Vários autores
Todos os direitos reservados.

1ª edição

Editoração eletrônica/ diagramação: Walter Rodrigues
Organização e preparação de originais: Deivid Edson
Capa: Elaborada a partir da ilustração da logo criada por Norberto Garcia-Cairasco (LNNE-FMRP-USP).
Bibliotecário: Vagner Rodolfo da Silva - CRB-8/9410

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

T315 III Semana do Cérebro do Museu da Universidade Federal do Pará - ANAIS [recurso eletrônico] / Alyce Costa Nascimento ... [et al.] ; organizado por Louise Bogéa Ribeiro. - Ananindeua, PA : Itacaiúnas, 2020. 69 p. : il. ; PDF ; 16,6 MB

Inclui índice e bibliografia.
ISBN: 978-65-88347-53-9 (Ebook)
DOI:10.36599/itac-ed1.045

1. Neurociências. 2. Museu da Universidade Federal do Pará. I. Nascimento, Alyce Costa. II. Ribeiro, Louise Bogéa. III. Título.

2020-2831

CDD 612.8
CDU 612.8

Elaborado por Vagner Rodolfo da Silva - CRB-8/9410

Índice para catálogo sistemático:

1. Neurociências 612.8
2. Neurociências 612.8

O Museu da Universidade Federal do Pará - MUFPA

(<https://www.instagram.com/museuufpa>) foi criado em 1983, com sede no Palacete Augusto Montenegro, na Av. Governador José Malcher, nº 1192, bairro de Nazaré, Belém-Pará. Pode ser caracterizado como um instrumento de pesquisa e divulgação da cultura regional, com a finalidade primordial de conservar os acervos artísticos, históricos e científicos de interesse museológico da Universidade.

O MUFPA segue uma programação anual e própria de exposições com duração mínima de 45 dias, disponibilizando mostras internacionais e eventos de grande repercussão, além de atividades diversas como feirinhas de artesanato, saraus musicais, aulas de capoeira e a Semana do Cérebro, foco desta publicação.

Desde 2017, o MUFPA realiza a Semana do Cérebro (<http://sncmuseufpa2017.blogspot.com/2017>), fazendo parte da Semana Nacional do Cérebro-SNC, promovida pela Sociedade Brasileira de Neurociências-SBNeC (<http://www.sbnec.org.br>), da BrainAwareness Week-BAW (<https://www.brainawareness.org>), uma iniciativa global de divulgação das Neurociências pela Dana Alliance for Brain Initiatives (<https://www.dana.org/dana-alliances/about-dana-alliances>), com as respectivas edições temáticas: Neurociência e Tecnologia, A Educação Transforma e, em 2019, Inteligência Artificial.

Tais ações são importantes para incentivar o modo inter-relacionado entre sistemas, principalmente nas atividades pedagógicas entre ensino, pesquisa e extensão da Universidade.

O objetivo do evento da Semana do Cérebro do MUFPA (<https://www.portal.ufpa.br/index.php/ultimas-noticias2/11114-museu-da-ufpa-recebe-programacao-da-iii-semana-do-cerebro>) é fazer com que pesquisadores possam compartilhar experiências, desenvolvidas na região,



promovendo a disseminação de conhecimentos na área, tornando-os acessíveis a todos os interessados.

Os resumos aprovados dialogam com a temática da Inteligência Artificial proposta, cujos conteúdos são bem diversificados e articulados nas Neurociências. Há contribuições de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, desde Psicologia, Engenharias, Pedagogia, Biológicas... Afinal, quem se arrisca a limitar o campo de estudo relacionado ao nosso órgão mais complexo, evidenciado nessa área tão intrigante e abrangente das Neurociências?

Pretendemos, dessa maneira, propagar as Neurociências enquanto área de estudo de abordagem multi e interdisciplinar, capaz de contribuir em pesquisa básica e aplicada, unindo laboratórios e grupos oriundos de diferentes campos de atuação.

Enquanto único museu universitário de arte de toda a região, o MUFPA é também espaço de divulgação científica, pois, além de guardar e conservar patrimônio da UFPA, a pesquisa e educação representam pilares do órgão.

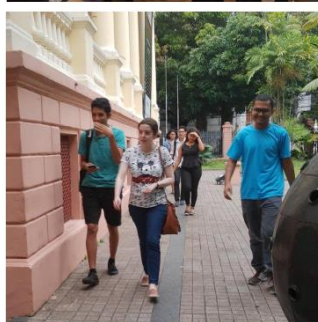
Acreditamos que, ao promover a aquisição de cultura e conhecimento, estamos fomentando o crescimento intelectual humano, compondo habilidades intrínsecas ao seu crescimento e evolução.

Agradeço a todos que colaboraram para a realização de mais essa edição do evento e tornaram possível a presente publicação. Obrigada pela confiança!

Louise Bogéa Ribeiro
ORGANIZAÇÃO GERAL







Todos os interessados podem conferir o que aconteceu nas outras edições da SNC do MUFPA aqui <http://sncmuseufpa2017.blogspot.com/2017/> desde o seu lançamento em 2017.



COLABORADORES

DOCENTES DA UFPA, LABORATÓRIOS DE PESQUISA E PROGRAMAS VINCULADOS
DA UFPA



LABORATÓRIO DE
NEUROENGENHARIA

Laboratório de Neuroengenharia-ICB, UFPA

E-mail: labneuroengenharia@gmail.com

Fone: +55 (91) 32017571

Responsável: Prof. Dr. Manoel da Silva Filho
(msfilho1957@gmail.com)

Logo criada por Louise Bogéa (UFPA)

O Laboratório de Neuroengenharia foi criado em 2012, originalmente com o nome de Biofísica Celular, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Manoel da Silva Filho (<http://lattes.cnpq.br/2032152778116209>) e vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Biologia Celular-PPNBC (<http://pnbc.propesp.ufpa.br/index.php/br>) do Instituto de Ciências Biológicas- ICB (<http://icb.ufpa.br/>) da Universidade Federal do Pará-UFPA (<https://portal.ufpa.br/>). O laboratório acolhe pesquisadores de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado oriundos de todas as áreas do conhecimento.

O grupo de pesquisa (dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7068043697673136) tem característica multidisciplinar e visa desenvolver pesquisas em Tecnologias Assistivas, além de desenvolver tecnologias de equipamentos, dispositivos auxiliares, protótipos de utilização na área de saúde individual e coletiva, para promover suporte tecnológico de caráter inovador relevante, melhorando as condições de autonomia e independência em indivíduos com dificuldades neurológicas e motoras. É também missão do laboratório promover a inovação na região e a inserção de tecnologias no mercado high-tech. A área predominante do grupo é das Engenharias, Engenharia Biomédica, nas diversas linhas de pesquisa entre Tecnologia Assistiva, Paradesporto, Diagnóstico em Saúde e Reabilitação e prevenção de deficiências. Os setores de aplicação englobam atividades de atenção à saúde humana e de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica, testes e análises técnicas.



**Laboratório de Jogos e Biblioteca de Objetos Matemáticos
(PPGCIMES, UFPA)**

Contato: ppgcimes.ufpa@gmail.com

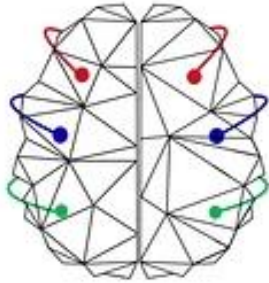
Fone: +55 (91) 32018692

Responsável: Prof. Dr. Márcio Lima do Nascimento
(Vice-coordenador do PPGCIMES/UFPA)

CV: <http://lattes.cnpq.br/6668311810812135>

E-mail: marcion@ufpa.br

O Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior (PPGCIMES- www.ppgcimes.propesp.ufpa.br) é subunidade do Núcleo de Inovação e Tecnologias Aplicadas a Ensino e Extensão (NITAE2) da Universidade Federal do Pará (UFPA) e oferece o curso de Mestrado Profissional em Ensino. O objetivo é a formação de recursos humanos aptos a conceber, desenvolver, testar e avaliar processos, produtos e metodologias criativas e inovadoras voltadas ao ensino e à aprendizagem em diferentes áreas, particularmente na formação de nível superior. O Laboratório de Jogos e a Biblioteca de Objetos Matemáticos integram uma das linhas de pesquisa.



Logo criada por Tainá Rego

Laboratório de Neuroprocessamento-UFPA
Contato: +55 (91) 32017674
Responsável: Prof. Dr. Antônio Pereira Júnior
(CV: <http://lattes.cnpq.br/1402289786010170>)
E-mail: apereira@ufpa.br

O Laboratório de Neuroprocessamento (LABNEP) da Universidade Federal do Pará foi criado para estudar o cérebro humano em uma abordagem interdisciplinar. O cérebro humano é extremamente complexo e está no centro dos desafios que a humanidade enfrenta para se adaptar às mudanças estruturais e ambientais da vida no planeta Terra. As doenças que afetam o cérebro, por exemplo, estão entre as principais causas de mortalidade e perda de qualidade de vida na população. Além disso, as soluções para problemas importantes como aqueles decorrentes das mudanças climáticas por ação antropogênica vão desafiar a nossa capacidade cognitiva e de trabalho coletivo para um objetivo comunitário. O entendimento dos correlatos neurais associados com processos patológicos cerebrais e funcionamento normal do cérebro humano são etapas essenciais nesse processo. O LABNEP faz parte da Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica da UFPA e utiliza ferramentas e abordagens das Neurociências, Engenharias e Ciências Humanas para abordar problemas nas áreas de Neurologia, Neuropsicologia e Educação.



Logo criada por Louise Bogéa (UFFA)

Laboratório de Neuroplasticidade-ICS,UFFA
Responsável: Prof. Dr. Carlomagno Pacheco Bahia
(CV: <http://lattes.cnpq.br/0910507988777644>)
E-mail: carlomagnobahia@gmail.com

No Laboratório de Neuroplasticidade (Instituto de Ciências da Saúde-ICS, UFFA) estuda-se morfofisiologia dos sistemas sensoriais, desenvolvimento e plasticidade do córtex cerebral normal e alterado, proteção e regeneração do sistema nervoso em modelos experimentais e em seres humanos. Realiza experimentos *in vitro* e *in vivo* testando princípios bioativos extraídos de plantas da Amazônia em busca de moléculas que promovam proteção para neurônios que estejam ameaçados em casos de doenças neurodegenerativas. Também desenvolve e testa dispositivos que realizem entrega focal de agentes neuroprotetores e também desenvolve e testa dispositivos de baixo custo para indução de recuperação funcional de membros afetados por acidente vascular encefálico em seres humanos.

LABORATÓRIO DE NEUROFARMACOLOGIA EXPERIMENTAL (LNE)

ICB,UFPA

Responsáveis: Anderson Manoel Herculano (aherculanos@gmail.com, <http://lattes.cnpq.br/8407177208423247>)/ Karen Renata Herculano Matos Oliveira (oliveirakrm@gmail.com, <http://lattes.cnpq.br/3032008039259369>)

Fone: (91) 3201-7742

O Laboratório de Neurofarmacologia Experimental é oriundo do antigo Laboratório de Neuroendocrinologia (LNE) o qual era coordenado à época pelo Dr. Domingos Luiz Wanderley Picanço Diniz. Ao ser transferido para Santarém-Oriximiná para montar o curso de Biologia de Águas interiores, o professor Domingos Diniz transferiu a coordenação do também LNE ao Prof. Dr. Anderson Manoel Herculano que hoje em parceria com a Dra. Karen Renata Herculano Matos Oliveira lideram às principais linhas de pesquisa do LNE (Neuropsicofarmacologia da Ansiedade e Neurofarmacologia da Malária Cerebral). Desde 2007 o LNE tem atuado na Semana Nacional do Cérebro com atividades dentro e fora da Universidade, como em colégios da rede pública, particular e em praças da cidade de Belém. A divulgação dos conhecimentos gerados na grande área das Neurociências também é uma das principais vocações do LNE. Até 2019 foram dezenas de atividades realizadas pelos alunos de IC, mestrado e Doutorado, sendo que muitas destas publicadas nos anais das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Neurociência e Comportamento (SBNeC).

BAW/SBNeC

A Semana Nacional do Cérebro (SNC) é uma iniciativa pautada na divulgação dos avanços e benefícios resultantes do estudo do cérebro promovida em todo o Brasil pela SBNeC e parte integrante da Brain Awareness Week (BAW). Consolida-se também como uma iniciativa global de divulgação das neurociências promovida pela Dana Alliance for Brain Initiatives em todo o mundo. Desta forma, no mês de março, Universidades, escolas, hospitais e outras organizações, incluindo agências do governo, unem-se durante uma semana para realizar um esforço coletivo de popularização dos conhecimentos oriundos das neurociências e incluem desde visitas guiadas a laboratórios, palestras e minicursos, oficinas, exibição de filmes e documentários comentados por neurocientistas, até exposições e brincadeiras interativas sobre o cérebro, a mente, ilusões, doenças, etc. Após algumas iniciativas locais associadas à BAW no Rio de Janeiro desde 2010 e em Ribeirão Preto em 2011, a SBNeC promoveu em 2012 a I Semana Nacional do Cérebro que realizou 44 atividades em todo o território nacional, principalmente nas áreas Sul e Sudeste. Desde então, a SNC vem se consolidando como uma atividade de grande repercussão nacional com adesões em praticamente todo o território nacional computando centenas de atividades. Tendo em vista a imensa repercussão que a SNC vem apresentando entre professores e estudantes no país, a SBNeC sempre abre um espaço específico para amostras e discussões sobre a SNC em suas reuniões anuais.

Créditos: Sociedade Brasileira de Neurociências e Comportamento - Anderson Manoel Herculano - Presidente (2017-2020)



MONITORES

AMANDA SARAIVA DA CONCEIÇÃO

ANA LUIZA D'AVILA SANTOS CASTRO

ANDREA SOARES DA SILVA

ESTEFANNY DA SILVA BITTENCOURT

GABRIELE DOS SANTOS COIMBRA

HELEN SUANY MONTEIRO MIRANDA

INGREDYS DE SOUSA LIMA

JENNIFER HILLARY COSTA DA CONCEIÇÃO POMPEU

JÉSSICA ALINE RAMOS BEZERRA

LIANDRA GOMES DE ALMEIDA

LORENA DOS SANTOS CORDEIRO

LUÍSA EPIFÂNIO LOPES

MARLOS AUGUSTO CORREA BEZERRA

PEDRO HENRIQUE DOS SANTOS FERNANDES

PEDRO HENRIQUE GOMES DA SILVA

PRISCILA DOS SANTOS RIBEIRO

RAFAELA MARTINS REIS

WICTÓRIA FARIAS DIAS

SUMÁRIO

A ATUAÇÃO DO PSICOLOGO DO NASF NA AMAZÔNIA	21
Alyce Costa Nascimento	
O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AMBIENTES NÃO ESCOLARES: TROCAS DE VIVÊNCIA NO CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ.....	23
Andréa Soares da Silva	
O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER E TRATAMENTO RELACIONADO AO DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS PSICOSSOCIAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	25
Brendol Phelipe Silva dos Santos	
O USO DE LUVA MULTISENSORIAL DE BAIXO CUSTO PARA ATIVIDADE DE REABILITAÇÃO TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM MÃO PARÉTICA APÓS AVE .	28
Camila Nunes da Silva	
DISPOSITIVO REMOTAMENTE CONTROLADO PARA SUSTENTAÇÃO E MOBILIDADE CERVICAL	30
Caroline Dantas Brasil Sfair	
TECNOLOGIA ASSISTIVA E ECONOMICAMENTE ACESSÍVEL: CONSTRUÇÃO DE UMA ÓRTESE DE PUNHO COM ADAPTAÇÃO PARA ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA.....	32
Clicyanne Kelly Barbosa Souto	
PREVALÊNCIA DOS CASOS DE ZIKA VÍRUS NO ESTADO DO PARÁ NOS DOIS PRIMEIROS BIMESTRES DE 2019	34
Dayane Cereja Ferreira da Silva	
MAPEAMENTO DAS REDES PERINEURONAIS (RPNs) DURANTE O DESENVOLVIMENTO PÓS-NATAL DO CÓRTEX PRÉ-FRONTAL – UMA ANÁLISE DE SUA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL	36
Gabriele dos Santos Coimbra	
ANÁLISE DESCRITIVA DO SOFTWARE DESENVOLVE E SUAS POSSIBILIDADES INTERVENTIVAS	
Helder Santos	
AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM UMA CRIANÇA COM MICROCEFALIA E SUSPEITAS DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	40
Icaro dos Santos Ferreira	
O ENVELHECIMENTO DO CÉREBRO EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA COM ÊNFASE NO DECLÍNIO COGNITIVO	42
Letícia Martins dos Santos	
SOLUÇÕES ASSISTIVAS BASEADAS EM ROBÓTICA PARA PORTADORES DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	44
Louise Bogéa Ribeiro	

LIGA ACADÊMICA DE NEUROCIÊNCIAS E COMPORTAMENTO: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS NO PROCESSO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA AMAZÔNIA	46
Luana Carvalho Martins	
MORTE E EUTANÁSIA NO PONTO DE VISTA BIOÉTICO	49
Luiza Alessandra Oliveira Monteiro	
POTENCIAL TERAPÊUTICO NA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE “DESENVOLVE” NO ESTÍMULO DAS HABILIDADES COGNITIVAS DE UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL	52
Marcília Andrade da Silva	
INCIDÊNCIA DE MENINGITE E A SUA RELAÇÃO COM O CLIMA NO ESTADO DO PARÁ NO ANO DE 2018	54
Marcio Jordan Santos Lima	
ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS E O MECANISMO DE AÇÃO DOS FÁRMACOS NA DOENÇA DE PARKINSON	56
Jessica Luciana dos Santos Pereira	
PROTÓTIPO PARA TREINAMENTO MUSCULAR EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR NEUROPATIAS	58
Silvia Maiara Costa	
USO DE ACIONADORES DE BAIXO CUSTO EM ATENDIMENTOS TERAPÊUTICOS OCUPACIONAIS	60
Taila Cristina Bastos Cavalcante	
EFEITOS DA TERAPIA COM ESPELHO DE FEEDBACK VISUAL NA FUNCIONALIDADE DE MEMBROS SUPERIORES PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	62
Thayssa Ferreira dos Santos	
A CONVIVÊNCIA COM IDOSO PORTADOR DA DOENÇA DE ALZHEIMER: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	64
Valber Holanda Pacheco	
LABORATÓRIO DE TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA: PARA UMA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFISSIONAIS TRADUTORES E INTÉRPRETES DE LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA (TILSP) DENTRO E FORA DA UFPA.....	66
Wagner Tompson Quadros Rocha	

Todos os autores estão cientes desta publicação e se responsabilizam pelo conteúdo dos seus respectivos resumos.

A ATUAÇÃO DO PSICOLOGO DO NASF NA AMAZÔNIA

DOI: 10.36599/itac-ed1.046

Alyce Costa Nascimento¹

¹Graduanda em Psicologia; Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU). Belém-PA.

E-mail: alycenascimentoj@hotmail.com

RESUMO

O NASF (Núcleo de apoio à saúde da família) foi criado como apoio da estratégia Saúde da Família. Seu foco é a atenção primária. As equipes do NASF são compostas por profissionais de diversas áreas que trabalham de forma multidisciplinar. O Psicólogo faz parte dessa equipe, e possui seu espaço bem definido dentro dela. Seu trabalho envolve acolhimento inicial da demanda, aconselhamento psicológico e a elaboração dos encaminhamentos necessários para cada caso. Porém, esse papel tende a ser modificado diante de uma realidade tão exóticas como as encontradas na região amazônica. Para compreender como o psicólogo atua no NASF na Amazônia, foi utilizada uma observação participante, em uma equipe de NASF na cidade de Barcarena, interior do Pará, no período de dois meses. Nesse tempo, foi observado o cotidiano da equipe, além dos atendimentos realizados nas Unidades básicas de saúde. Houve participações em ações sociais na cidade e nas ilhas. A equipe então observada cumpre coerentemente seu papel enquanto membros do NASF e é interessante notar que essa equipe realmente trabalha de forma multidisciplinar. O psicólogo faz todo o percurso necessário, mas seu trabalho vai além do estabelecido. Diante de situações como exploração sexual de menores, prática comum em certas comunidades ribeirinhas, e vistas em locais de difícil acesso, o psicólogo adapta sua intervenção para algo mais prático, direto e acessível possível. Seu atendimento que, geralmente, ocorria uma vez, em certos casos, estendiam-se por meio de retorno com o intuito de obter melhores resultados. O aconselhamento psicológico perpassa por outras áreas para além da Psicologia e, algumas vezes, a situação não permitia que houvesse encaminhamentos, pois a distância e as circunstâncias pessoais tornavam tudo muito difícil. Diante disso, foi possível constatar que o psicólogo adapta sua prática para abranger melhor as necessidades da comunidade, assim tanto o psicólogo quanto a equipe enfrentam grandes desafios, como a falta de estrutura e longas distâncias para certos atendimentos.

Com base na observação, constatamos algumas falhas na formação em Psicologia, pois o regionalismo é pouco estudado, em como os materiais disponíveis não são coerentes com a realidade vivenciada no Pará. O psicólogo em formação deve buscar conhecer a sua região, as demandas emergentes nela, onde possa atuar e como fazer essa atuação. Quanto mais conscientemente estiver da realidade, mais fácil será o manejo das situações. A Amazônia é um lugar único, desde a beleza até os seus problemas, sabendo disso, devemos nos revestir de conhecimento e, com isso auxiliaremos a ciência psicológica por meio de pesquisas, sempre pensando no humano e na promoção de saúde para todos.

Palavras-chave: NASF, Psicologia, Amazônia.

REFERÊNCIAS:

LEITE, Debora Cabral; ANDRADE, Andreia Batista; BOSI, Maria Lucia Magalhães. **A inserção da Psicologia nos Núcleos de Apoio a saúde da família.** Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 23 [4]: 1167-1187, 2013.

PRERRELLA Ana Carolina. **A experiência da Psicologia no NASF: capturas, embates e invenções.** Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, 8 (2), jul - dez, 2015, 443 - 452

. OLIVEIRA, Isabel Fernandes de et al . **The role of the psychologist in NASF: challenges and perspectives in primary health care.** Temas psicol., Ribeirão Preto , v. 25, n. 1, p. 291-304, mar. 2017 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2017000100017&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 set. 2020. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2017.1-17Pt>.

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM AMBIENTES NÃO ESCOLARES: TROCAS DE VIVÊNCIA NO CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ

DOI: 10.36599/itac-ed1.047

Andréa Soares da Silva¹,

Eduardo Matheus Brasil Machado², Victor Pinheiro monteiro³,
Jacirene Vasconcelos de Albuquerque⁴

¹Graduada em Pedagogia, Universidade do Estado do Pará (UEPA).
E-mail: andrea_chesed@hotmail.com

²Graduado em Pedagogia, Universidade do Estado do Pará (UEPA).
E-mail: eduardo_leal08@hotmail.com

³Graduado em Pedagogia, Universidade do Estado do Pará (UEPA).
E-mail: victor10pinheiro51@gmail.com

⁴ Doutora em Educação, Docente Universidade do Estado do Pará (UEPA).
E-mail: jacirene@uepa.br

RESUMO

O presente artigo discute a importância do estágio supervisionado em instituições não escolares e ambientes populares, disciplina do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Pará (UEPA). O objetivo geral de investigar as contribuições do estágio em ambientes não escolares para a formação do pedagogo. A metodologia é baseada na pesquisa qualitativa, bibliográfica e de campo, com desenvolvimento de projetos de intervenção pedagógica sobre a importância dos alimentos para a saúde, executada no Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPP) para os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os resultados indicam que o estágio no CCPP contribui para formação do pedagogo, possibilitando a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos da área das Ciências, imprescindíveis à execução de funções que buscam beneficiar o desenvolvimento no campo profissional, além de favorecer a ampliação do universo cultural e científico, promovendo uma aprendizagem significativa para o ensino de Ciências.

Palavras-chave: Estágio supervisionado; ambiente não-escolar; alimentação saudável.

REFERÊNCIAS:

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos para quê?** 12 ed. São Paulo, Cortez, 2010.

PIMENTA, S. G. (org.). **O Estágio e a docência.** São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 2001.

O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER E TRATAMENTO RELACIONADO AO DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS PSICOSSOCIAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DOI: 10.36599/itac-ed1.048

Brendol Phelipe Silva dos Santos¹;
Adrielle Barbosa Palmeira²;
Kleber das Neves Trindade Junior³;
Maria de Fátima Ribeiro Oliveira Pinto⁴

¹Graduando em Biomedicina, Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA),
brendolphelipe@gmail.com

²Graduando em Biomedicina, Faculdade Integrada Brasil Amazônia
(FIBRA),drika_palmeira@hotmail.com

³Graduando em Biomedicina, Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA),
kleberjr43@gmail.com

⁴Farmacêutica. Mestrado em Saúde Sociedade e Endemias na Amazônia, Docente da
Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA), fatinharop@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O conhecimento correto do real impacto de uma doença é essencial na formulação de políticas públicas a fim de que possam ser priorizadas intervenções de saúde e pesquisas que levem à alocação adequada de recursos (NADER, 2012). O conceito biopsicossocial se baseia na teoria social cognitiva, que resulta no processo de tratamento da doença e requer uma equipe de saúde na qual integre aspectos biológicos, psicológicos e sociais que influenciarão no progresso da doença de um paciente. Diante disso, há uma relação estrita entre as emoções humanas e as neoplasias, trazendo aos profissionais de saúde a necessidade de um maior apoio psicossocial, a valorização de promoções de saúde e a prevenção de doenças (GARCIA *et al.*, 2000). O diagnóstico de um câncer altera o modo de viver de um indivíduo e pode gerar inúmeras dúvidas e inseguranças, acompanhado de sinais e sintomas que podem suscitar em transtornos psiquiátricos, como a depressão (FERREIRA *et al.*, 2016). Em abordagem individualizada, o profissional de saúde deve oferecer acolhimento e aconselhamento, estabelecendo uma relação de confiança com o paciente, para a promoção da saúde e a atenção integral (BRASIL, 2018). Assim, este estudo tem a proposta de conscientizar sobre o tema, buscando informar e alertar sobre os eventuais desequilíbrios psicossociais em

pacientes com alterações hematológicas. O interesse neste assunto parte da problemática de que o diagnóstico e tratamento de quaisquer alterações citológicas do sangue podem interferir na qualidade de vida de pacientes, dentre eles distúrbios psicológicos, como a depressão e a ansiedade. **Objetivo:** Demonstrar os impactos relacionados ao diagnóstico de câncer e alertar sobre os principais transtornos psicossociais em pacientes oncológicos. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema abordado, nas plataformas Google Acadêmico e LILACS, onde foram selecionados artigos que apresentassem a temática abordada. **Resultados e Discussão:** Não foram encontrados muitos artigos a respeito do assunto, o que demonstra a relevância de mais estudos abordando este tema. FERREIRA *et al.*, (2016) concluíram que ansiedade e depressão são distúrbios prevalentes em pacientes oncológicos. Neste estudo, mais de um quarto dos pacientes demonstraram componentes de transtorno psicológico (26,18% ansiedade e 31,33% depressão), tendo um predomínio de depressão em mulheres. De acordo com RISCADO (2016), uma vez que o câncer é conhecido por ser uma doença dolorosa e que gera sofrimento, trata-se de um momento de vulnerabilidade emocional marcado por angústia e ansiedade, o que pode gerar ainda falta de credibilidade nos tratamentos e em uma possível luta pela vida e, de maneira geral, os pacientes com câncer e com indicação cirúrgica apresentam como reações emocionais níveis elevados de ansiedade e perturbações emocionais pré e pós-cirúrgicas, em comparação com doentes que fazem cirurgias para doenças benignas. Também apresentam taxas de recuperação emocional mais baixa, sentimentos mais fortes de crise e impotência, por até dois meses após a internação hospitalar. O paciente oncológico e cirúrgico, além dos desconfortos de estar doente, hospitalizado e distante de suas atividades e da sua família, ainda sente, com a cirurgia, a ameaça de algo arriscado e desconhecido. De acordo com SANTOS (2017), os estudos consistentemente identificam um conjunto de fatores que têm sido associados ao comportamento suicida em idosos com câncer, que incluem comprometimento físico e mental (particularmente depressão), isolamento social e o modo como esses fatores e outros interagem entre si. **Conclusão:** Diante do exposto, conclui-se que os transtornos psicossociais (ex., transtorno de ansiedade, depressão, comportamentos e atitudes suicidas) estão diretamente relacionados ao diagnóstico de câncer, em geral, e à forma de tratamento do mesmo. Além disso, pela dificuldade de encontrar artigos relacionados à temática, destaca-se a necessidade de desenvolver novas pesquisas nesta área.

Palavras-chave: Saúde mental; câncer; distúrbios psicossociais.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. PORTARIA Nº 13 (Mar 13, 2018)

FERREIRA, AS; *et al.* Prevalência de Ansiedade e Depressão em Pacientes Oncológicos e Identificação de Variáveis Predisponentes. 2016. Revista Brasileira de Cancerologia.

GARCIA, MA; *et al.* A depressão em pacientes com câncer: uma revisão. 2000. Revista de Ciências Médicas, Campinas.

NADER, LA. Impacto das Doenças Hepáticas nas Internações Hospitalares e na Mortalidade do Sistema Único de Saúde do Brasil no Período de 2001 a 2010, 2012. Porto Alegre.

RISCADO, ACR; NUNES, LM; MAGALHÃES, EN. Impactos Psicológicos Resultantes do Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Colo de Útero. 2016. Psicologia da Saúde.

SANTOS, MA. Câncer e suicídio em idosos: Determinantes psicossociais do risco, psicopatologia e oportunidades para prevenção. 2017. Ciência e Saúde Coletiva.

O USO DE LUVA MULTISENSORIAL DE BAIXO CUSTO PARA ATIVIDADE DE REABILITAÇÃO TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM MÃO PARÉTICA APÓS AVE

DOI: 10.36599/itac-ed1.049

Camila Nunes da Silva¹,

Alna Carolina Mendes Paranhos^{1,2},

Carlomagno Pacheco Bahia^{1,2}

¹Laboratório de Neuroplasticidade, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará (UFPA), camila.nunes2907@hotmail.com

²Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará (UFPA), alna.paranhos@gmail.com, carlomagnobahia@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é causado pela interrupção do suprimento sanguíneo para o tecido nervoso ou bloqueio causado por um coágulo em um vaso sanguíneo, induzindo a diminuição dos níveis de oxigênio e glicose em uma determinada área do Sistema Nervoso Central (SNC) e causando danos ao tecido nervoso. **OBJETIVOS:** Investigar os efeitos da reabilitação nos movimentos das mãos com o uso de dispositivo eletrônico de baixo custo (luva multissensorial) na reabilitação terapêutica de pacientes com mão parética pós AVE. **MÉTODOS:** O estudo está registrado no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde/UFPA, sob Certificado de apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 98937018.4.0000.0018 e parecer 3.236.691. A goniometria avaliou a amplitude de movimento de três pacientes, dois com AVE isquêmico e um com AVE hemorrágico. Os pacientes foram submetidos a 20 sessões de 1 hora por dia usando a luva multissensorial com cinco sensores flexíveis, uma unidade de medição inercial, um Arduino Uno que são conectados por um cabo USB, controlam um jogo no computador ao realizar movimentos de flexão e extensão das mãos. A luva fornece feedback tátil, através de cristais piezoelétricos que vibram. As avaliações foram divididas em Avaliação (Av.), Reavaliação 1 (Rv. 1) e Reavaliação 2 (Rv. 2). **RESULTADOS:** O teste ANOVA one-way mostrou diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) nas articulações metacarpofalangeanas nos movimentos de flexão (Av: $44,67 \pm 9,775$; Rv 1: $68,87 \pm 9,642$; Rv 2: $78,93 \pm 6,808$) e extensão (Av: $30,80 \pm 9,723$; Rv 1: $39,93 \pm 6,366$; Rv 2: $45,53 \pm 6,332$); nas articulações interfalangeanas proximais no movimento de flexão (Av : $52,13 \pm 7,206$; Rv 1: $77,73 \pm 6,366$; Rv 2: $83,13 \pm 13,89$) e nas articulações interfalangeanas distais no movimento de flexão (Av 1: $57,08 \pm 5,439$; Rv 1: $80,00 \pm 2,539$; Rv 2: $87,17 \pm 1,374$) e extensão (Av: $1,250 \pm 0,3191$; Rv 1: $1,833 \pm 0,7935$; Rv 2 $2,667 \pm 0,8165$). **CONCLUSÃO:** O uso da luva multissensorial foi eficaz na reabilitação terapêutica da mão

parética em pacientes após AVE, com melhores resultados nos movimentos de flexão e extensão dos dedos.

Suporte Financeiro: CNPq, CAPES, FAPESPA, UFPA.

Palavras-Chave: Acidente vascular encefálico; reabilitação; luva multissensorial.

REFERÊNCIAS:

ESENWA, C.; GUTIERREZ, J. Secondary stroke prevention: Challenges and solutions. **Vascular Health and Risk Management**, v. 11, p. 437–450, 2015.

DA SILVA RIBEIRO, N. M. et al. Virtual rehabilitation via Nintendo Wii® and conventional physical therapy effectively treat post-stroke hemiparetic patients. **Topics in Stroke Rehabilitation**, 2015; 22: 299-305.

ZHENG, H. et al. Stroke recovery and rehabilitation in 2016: A year in review of basic science and clinical science. **Stroke and Vascular Neurology**, v. 2, n. 4, p. 222–229, 2017.

SYSTEM, K. Influence of New Technologies on Post-Stroke Rehabilitation: A Comparison of Armeo Spring to the. 2019.

WEE, C. et al. Innovating With Rehabilitation Technology in the Real World. v. 96, n. 10, p. 150–156, 2017.

DISPOSITIVO REMOTAMENTE CONTROLADO PARA SUSTENTAÇÃO E MOBILIDADE CERVICAL

DOI: 10.36599/itac-ed1.050

Caroline Dantas Brasil Sfair¹,
Venancio Menezes Pinto²,
Larissa Rika de Souza Shibata³,
Silvia Mayara Costa⁴,
Manoel da Silva Filho⁵

¹ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, UFPA,
caroline.dbr@gmail.com

² Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, UFPA,
venancio_pinto@hotmail.com

³ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, UFPA,
larissa.shibata8@gmail.com

⁴ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas,
UFPA, silvia.maiarap@gmail.com

⁵ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, UFPA,
msfilho1957@gmail.com

RESUMO

O uso de suportes e assentos adequados para os usuários de cadeiras de rodas é um dos desafios da ergonomia moderna, pois a individualidade requerida por patologias específicas dificulta a criação de desenhos que atendam satisfatoriamente estes indivíduos. Entre os casos clínicos que exigem a utilização de cadeira de rodas, observa-se um número significativo de crianças que apresentam um controle da cabeça insuficiente ou inexistente, podendo apresentar distúrbios neurológicos ou distrofia muscular que resultam em fraqueza generalizada (hipotonia). A hipotonia é considerada uma desordem de movimento e condição patológica no qual a atividade motora é reduzida e o tônus muscular é extremamente diminuído, de modo que, nessa condição, é necessário levar em consideração a importância do alinhamento da cabeça e da coluna, bem como seus mecanismos de apoio, pois a massa da cabeça, pescoço e tronco é responsável por 64,4% do peso corporal total. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo auxiliar pessoas que não possuam o controle cervical, mediante a construção de um aparato para atuar como um suporte de cabeça que visa promover mais do que apenas a sustentação, permite também a possibilidade de realização de movimentos específicos e coordenados por terceiros (pais, terapeutas, entre outros) mediante um aplicativo, que realizará o controle do equipamento via Bluetooth®. Os comandos feitos através do aplicativo são capazes de realizar os movimentos de flexão/ extensão e rotação lateral com angulação de até 30° graus para cada movimento, onde mostrou-se eficiente para sustentar o modelo de cabeça – feito em impressão 3D – que possui dimensões similares de uma criança de 02 anos. Os ângulos são

interpretados a partir de sensores triaxiais que realizam a leitura das posições da cabeça, enviando simultaneamente para o microcontrolador responsável por todo o controle do equipamento. Com isso, pode-se constatar que o protótipo possui as características necessárias para a futura construção do modelo final do dispositivo, buscando melhorar significativamente as habilidades funcionais do indivíduo. O projeto visa evoluir para uma outra versão, na qual o controle dos movimentos será efetivado pelo próprio utilizador através de outros recursos tecnológicos, promovendo maior independência e qualidade de vida.

Palavras-chave: Hipotonia; robótica; controle remoto.

REFERÊNCIAS:

MARIA, R. et al. Relationship between head posture and lumbar curve in a sitting position : a biomechanical study. v. 30, n. 3, p. 453–461, 2017.

REED, H. et al. Head-Up; An interdisciplinary, participatory and co-design process informing the development of a novel head and neck support for people living with progressive neck muscle weakness. **Journal of Medical Engineering & Technology**, v. 39, n. 7, p. 404–410, 2015.

RICHARDSON, M.; FRANK, A. O. Electric powered wheelchairs for those with muscular dystrophy: Problems of posture, pain and deformity. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 4, n. 3, p. 181–188, 2009.

SANGER, T. D. et al. Hypertonia in Childhood. **Pediatrics**. v. 111, n. 1, 2003.

TAYLOR, P. Wheelchair Components and Pulmonary Function in Children with Cerebral Palsy. n. October 2014, p. 37–41, 2012.

UKITA, A.; NISHIMURA, S.; ENG, B. Backrest Shape Affects Head – Neck Alignment. **Journal of Healthcare Engineering**, v. 6, n. 2, p. 179–192, 2015.

VAWTER-LEE, M. M. et al. Clinical Reasoning: A neonate with micrognathia and hypotonia. **Neurology**, v. 86, n. 8, p. e80–e84, 2016.

TECNOLOGIA ASSISTIVA E ECONOMICAMENTE ACESSÍVEL: CONSTRUÇÃO DE UMA ÓRTESE DE PUNHO COM ADAPTAÇÃO PARA ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA

DOI: 10.36599/itac-ed1.051

Clicyanne Kelly Barbosa Souto¹,
Emilly de Cássia Mendonça da Silva¹,
Alicia Bethina Fernandes de Oliveira¹,
Lígia Tainá Duarte Penha¹,
Lorena dos Santos Cordeiro¹,
Luane Caroline Paes Pinheiro¹,
Jorge Lopes Rodrigues Júnior²

¹Graduanda em Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA), clicysouto@gmail.com, emilly.cms04@gmail.com, aliciabethina@gmail.com, ligiapedut@gmail.com, lore.sc98@gmail.com, luane17paes@gmail.com

²Terapeuta Ocupacional e docente da Universidade do Estado do Pará (UEPA), jorgeto_004@yahoo.com.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Terapia Ocupacional visa promover saúde e bem-estar por meio da ocupação, auxiliando as pessoas na realização de suas atividades de vida diária (AVD) devido a *déficits* e/ou incapacidades. Assim, o profissional pode usufruir de equipamentos da Tecnologia Assistiva (TA), os quais tem intuito de ampliar a habilidade funcional do cliente e sua independência e autonomia nas tarefas cotidianas. Diante disso, cita-se a Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), a qual é caracterizada como uma doença neuromuscular de caráter degenerativo de causa ainda desconhecida, podendo comprometer tanto o Sistema Nervoso Central (SNC) quanto o Periférico. **OBJETIVO:** Tal estudo objetiva explicitar os benefícios que a TA promove aos indivíduos acometidos por incapacidades, levando em consideração seu contexto social e cultural. **METODOLOGIA:** Esse trabalho foi desenvolvido a partir da construção de uma órtese com adaptação para AVD para um paciente com ELA, durante o estágio curricular junto aos alunos do 8º semestre do curso de Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará (UEPA), com intuito de associar a reabilitação de um membro afetado concomitantemente à restauração de sua funcionalidade utilizando o mesmo objeto. **RESULTADOS:** A órtese desenvolvida funciona como um auxílio para as AVD's, como preparo de alimentos, escrita e digitação, além de melhor posicionamento, estabilização e função do membro afetado, o que proporciona qualidade de vida significativa diante da evolução da doença. Ademais, constatou-se a eficácia da órtese, uma vez que agrega múltiplas funcionalidades, o que

facilita o processo de recuperação do membro lesionado, reduzindo e/ou retardando os agravos provocados pela doença. **DISCUSSÃO:** Diante das limitações supracitadas, a órtese tem caráter inovador, uma vez que é associada à uma adaptação e foi confeccionada com materiais de baixo custo como Policloreto de Vinila (PVC), o qual apresenta vantagens de relação custo-benefício, permitindo que usuários com menores condições financeiras tenham acesso, viabilizando o processo de reabilitação no Sistema Único de Saúde (SUS). **CONCLUSÃO:** A experiência possibilitou avanços necessários à prática clínica, assim como o conhecimento acerca do processo de produção e a importância do uso de materiais de baixo custo, quanto a aquisição e viabilidade do dispositivo.

Palavras-chave: Terapia ocupacional; tecnologia de baixo custo.

REFERÊNCIAS:

BANDEIRA, Fabrício Marinho *et al.* **Avaliação da qualidade de vida de pacientes portadores de Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) em Brasília.** Rev. Neuroc. V. 18, n. 2, p. 133-138. 2010.

SILVA, L. G. da. **Órteses em PVC para membro superior: utilização por terapeutas ocupacionais brasileiros, propriedades térmicas, físico-mecânicas e de toxicidade e desempenhos funcional e mioelétrico.** Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Terapia Ocupacional. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, 2014.

TURCI, Livia Ramos *et al.* **Terapia Ocupacional e tecnologia assistiva para o lesado medular.** Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. V. 11, p. 1567-1571. 2007.

PREVALÊNCIA DOS CASOS DE ZIKA VÍRUS NO ESTADO DO PARÁ NOS DOIS PRIMEIROS BIMESTRES DE 2019

DOI: 10.36599/itac-ed1.052

Dayane Cereja Ferreira da Silva¹,

Marcio Jordan Santos Lima²,

Shaumin Vasconcelos Wu³,

Ediléa Monteiro de Oliveira⁴.

¹ Graduação em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará (UEPA),
dayanecereja01@gmail.com

² Graduação em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará (UEPA),
marcio.jordan07.007@gmail.com

³ Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso, Universidade Federal do Pará (UFPA),
shauminvwu@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências do Movimento, Universidade do Estado do Pará (UEPA),
edileaoliveira@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: O Zika vírus, do gênero dos flavivírus, é majoritariamente transmitido pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, porém, existem outras formas de transmissão, como a vertical (da mãe para o filho, intrauterina), a transfusão de hemoderivados e por meio da relação sexual (BRASIL, 2016). Quando sintomática apresenta febre baixa, exantema, artralgia, mialgia, cefaleia, hiperemia conjuntival e, menos frequentemente, edema, tosse seca e alterações gastrointestinais, principalmente vômitos (SOUSA *et al.*, 2018). **Objetivo:** Identificar a importância das bases estaduais no levantamento de dados e a prevalência dos casos de Zika Vírus no Estado do Pará nos dois primeiros bimestres de 2019. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico realizado por meio de buscas na base de dados da Secretaria de Saúde Pública do Governo do Estado do Pará, baseando-se no Boletim Epidemiológico dos casos de Dengue, febre Chikungunya e febre Zika Vírus no Estado do Pará, referente a janeiro até abril de 2019. **Resultados:** O Boletim Epidemiológico de 2019 mostra um grande número de casos suspeitos, correspondendo a 208, sendo que, desse valor, 34 foram confirmados até o período de divulgação dos dados, e 174 encontravam-se em análise. O município de Afuá se destaca em termos de prevalência, haja vista que detém 17 casos confirmados, seguido de Paragominas, o qual apresenta 8 casos. O município de Belém notificou 38 casos, porém, apenas um confirmado, o que mostra um alerta nas redes de atenção que notificam compulsoriamente casos que demonstrem características suspeitas. Quanto ao número de óbitos, permaneceu sem casos registrados (BRASIL, 2019). **Conclusão:** Nota-se na pesquisa apresentada a importância de realizar os levantamentos dos dados por meio tecnológico, verificando o destaque para o município de Afuá; além disso, as notificações quanto aos casos de Zika Vírus são capazes de oferecer uma visão ampla do Estado do Pará, permitindo ações de intervenções efetivas em locais assertivos no combate ao *Aedes aegypti* e, por consequência, ao vírus transmitido. **Palavras-chave:** Zika vírus; epidemiologia; prevalência.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Informe técnico: Zika Vírus. Departamento de Vigilância em Saúde. Prefeitura Municipal de Campinas. N.1. 2016.

BRASIL. Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 18, 2019. Boletim Epidemiológico. V. 4. 2019.

SOUSA, C. A.; MENDES, D. C. O.; MUFATO, L. F.; QUEIRÓZ, P. S. Zika Vírus: conhecimentos, percepções e práticas de cuidados de gestantes infectadas. Revista Gaúcha de Enfermagem. Porto Alegre. V. 39. 2018.

**MAPEAMENTO DAS REDES PERINEURONAIS
(RPNS) DURANTE O DESENVOLVIMENTO PÓS-NATAL DO
CÓRTEX PRÉ-FRONTAL – UMA ANÁLISE DE SUA
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL**

DOI: 10.36599/itac-ed1.053

Gabriele dos Santos Coimbra¹,
Bruna Portugal da Silva²,
Carlomagno Pacheco Bahia³

¹Universidade Federal do Pará (UFPA), gabrielecoimbra@yahoo.com.br

²Universidade Federal do Pará (UFPA), brunaportugal20@gmail.com

³Universidade Federal do Pará (UFPA), carlomagnobahia@gmail.com

RESUMO

Introdução: O córtex pré-frontal (CPF) de mamíferos é um compartimento do córtex cerebral envolvido no processamento de diversas funções que vão desde cognição até atividade motora complexa para interações sociais¹. Ainda não há definição de fechamento do seu período crítico de plasticidade. Um dos potenciais indicadores para isso, podem ser as redes perineuronais (RPNs) que, por sua vez, são consideradas matriz extracelular (MEC) especializada encontrada em torno de muitos neurônios no Sistema Nervoso Central (SNC), circundando os corpos e os dendritos proximais de neurônios. Estão diretamente envolvidas na maturação funcional, fisiológica do Sistema Nervoso Central (SNC), assim como o seu potencial plástico². **Objetivo:** Avaliar a distribuição espacial e temporal das RPNs durante o desenvolvimento pós-natal no CPF medial de ratos. **Métodos:** Utilizamos 21 ratos, da linhagem *Wistar*, todos machos, massa corporal variando entre 50g e 300g, que foram aleatoriamente divididos em sete grupos experimentais, compostos por 3 animais em cada grupo. O tempo de sobrevivência para cada grupo experimental foi de 7, 14, 20, 26, 58, 75 e 135 dias de vida pós-natal, respectivamente. O uso e a manipulação dos animais foram aprovados pelo Comitê de Ética para o Uso de Animais Experimentais (Cepae) do ICB/UFPA (Nº 172-13). Utilizamos o método estereológico para quantificação das RPNs, após a marcação por procedimento histoquímico para a lectina *Viciavillosa*. A análise estatística foi realizada usando-se Teste *t* de Student ou análise de variância (ANOVA) de um critério com pós-teste de correção de *Tukey*. **Resultados:** As RPNs não existem em idades precoces do desenvolvimento pós-natal do animal (P7, P14 e P20). Já no grupo P26, há presença do envelope neuronal composto por RPNs, porém, ainda sem a sua forma peculiar comumente vistas em animais adultos (P26D=6,83s± 1,94; P26E=7,33 ± 1,63; P26=7,08 ± 1,73). Em P58, as RPNs já estão bem definidas. A partir de P58 ocorre aumento considerável no número total das RPNs com perfil amadurecido que continua em P75 (P75D=14,00±2,60; P75E=15,33±4,22; P75=14,83 ± 3,48) e também acontece em idades mais tardias como P135 (P135D=20,67±4,08; P135E=19,83±2,71; P135=20,25 ±

3,33). Estes resultados foram publicados anteriormente nos anais da **XIII Reunião Regional da FeSBE**. **Conclusão:** Nossos resultados demonstram que o fechamento do período crítico de plasticidade no CPFm ocorre a partir de P75. Quando há aumento no número total de células com RPNs com perfil maduro, concomitantemente há a diminuição de células com RPNs de perfil imaturos no CPFm. Estes resultados apoiam fortemente a ideia de que a formação das RPNs, bem como a integridade estrutural das RPNs indicam o grau de maturação do córtex cerebral ou mesmo de outras estruturas do SNC.

Palavras-chave: Cortéx Pré-Frontal; neuroplasticidade; redes perineuronais.

REFERÊNCIAS

RAY, R.; ZALD, D. Anatomical insights into the interaction of emotion and cognition in the prefrontal cortex. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews** 2012; 36: 479-501.

MAUNEY, S.; ATHANAS, K.; PANTAZOPOULOS, H.; SHASKAN, N.; PASSERI, E.; BERRETTA, S.; WOO, TU. Developmental pattern of perineuronal nets in the human prefrontal cortex and their deficit in schizophrenia. **Biol Psychiatry**. 2013; 74:427–435.

ANÁLISE DESCRITIVA DO SOFTWARE DESENVOLVE E SUAS POSSIBILIDADES INTERVENTIVAS

DOI: 10.36599/itac-ed1.054

Helder Santos¹,
Taila Cavalcanti²,
Marcilene Pinheiro³,
Ana Irene Oliveira⁴

¹ Graduando em Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA).

E-mail: fareshelder18@gmail.com

² Graduanda em Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA).

E-mail: tailacbc@gmail.com

³ Terapeuta Ocupacional, Mestre em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: pinheiomarcy@yahoo.com

⁴ Terapeuta Ocupacional, Doutora em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: anairene25@gmail.com

RESUMO

Introdução: As deficiências são consideradas situações incapacitantes ocasionadas por determinada patologia ou condição, que podem gerar déficits físicos, cognitivos e de participação social. Esta situação impede que as pessoas com deficiência (PCD) desenvolvam dadas habilidades e realizem atividades cotidianas, necessitando de um processo de reabilitação (OMS, 2012). O plano reabilitatório pode ser o mais diverso, fazendo parte do mesmo o uso da Tecnologia Assistiva (TA). Esta é uma área interdisciplinar caracterizada por métodos, serviços, produtos e metodologias utilizadas para ampliar as capacidades funcionais de indivíduos que apresentem incapacidades físico-cognitivas. Ela divide-se em categorias, conforme a ISO 9999, destacando-se para este estudo os *softwares* de avaliação e estimulação cognitiva (BERSCH, 2017; BRASIL, 2009). Estes são utilizados para o desenvolvimento e rastreio de competências da cognição que possam estar em desprovimento, exigindo sua estimulação. Dentre os aplicativos disponibilizados, ressalta-se o *Desenvolve* (OLIVEIRA, 2004; OLIVEIRA, 2010), criado no Núcleo de Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva e Acessibilidade (NEDETA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). **Objetivos:** Pretende-se analisar e descrever as características e possibilidades de utilização do aplicativo. **Metodologia:** A presente pesquisa é de caráter exploratório, descritivo e transversal, por meio de levantamento bibliográfico acerca da aplicação do *software*, seus testes com os próprios pesquisadores, buscando analisar suas características. **Resultados e Discussão:** A partir da análise do uso do aplicativo, constatamos a possibilidade de avaliação de 19 habilidades cognitivas, permitindo um rastreio denso dessas competências e a elaboração de um plano terapêutico mais ajustados às demandas do paciente. Para executar esta quantificação, utilizam-se 127 telas que possuem diferentes estímulos (sensoriais e visuais) em suas perguntas. O

aplicativo quantifica erros e acertos em cada componente avaliado, convertendo em uma porcentagem ao final. O *Desenvolve* propicia o acompanhamento da melhora ou piora do paciente no que é observado, possibilitando mudanças e adequações das intervenções. Sua utilização pode ser dada principalmente com crianças com diagnóstico ou suspeita de desenvolvimento atípico (ex., Paralisia Cerebral, Síndrome de Down, Transtorno do Espectro Autista). **Conclusão:** Conclui-se que o *Desenvolve* é um dispositivo que busca analisar e descrever as competências cognitivas do avaliado, promovendo um acompanhamento do seu progresso, além de estar associado ao paradigma de inserção de novas tecnologias em saúde. No entanto, ainda há pontos que precisam ser aperfeiçoados, como tornar congruentes as imagens do aplicativo à realidade dos indivíduos e a melhora do seu desempenho nos aparelhos.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva; pessoas com deficiência; reabilitação.

REFERÊNCIAS:

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 16 de dezembro de 2019.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009. 138 p.

OLIVEIRA, A. I. A. **Integrando tecnologias para leitura de crianças com paralisia cerebral na educação inclusiva**. 2010. 145f. Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

OLIVEIRA, A.I. A. **A contribuição da tecnologia no desenvolvimento cognitivo de crianças com paralisia cerebral**. 2004. Dissertação de Mestrado em Motricidade Humana. Universidade do Estado do Pará, Belém, 2004.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Relatório mundial sobre a deficiência**; tradução Lexicus Serviços Linguísticos. São Paulo: SEDPCD, 2012. 334 p.

AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM UMA CRIANÇA COM MICROCEFALIA E SUSPEITAS DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

DOI: 10.36599/itac-ed1.055

Icaro dos Santos Ferreira¹,
Carla de Cássia Carvalho Casado²

¹Discente de Psicologia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará (UFPA).

Email: icaroferreira31@gmail.com

²Doutora em Psicologia, Docente da Faculdade de Psicologia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará (UFPA).

Email: carlacasado@ufpa.br

RESUMO

A avaliação neuropsicológica tem como foco compreender a organização cerebral e suas relações com o comportamento e a cognição, especialmente onde há presença de alterações do neurodesenvolvimento, como em crianças com diagnóstico de microcefalia, caracterizada como uma condição neurológica em que o perímetro encefálico está abaixo da média para idade e sexo. A avaliação, além de descrever o perfil neuropsicológico da criança, aponta suas habilidades e fraquezas. É recomendada onde resida a suspeita de atraso cognitivo e déficit adaptativo no comportamento, critérios diagnósticos, segundo manuais técnicos, para suspeitas de deficiência intelectual (DI), a qual possui correlação positiva com diagnóstico de microcefalia, em virtude do desenvolvimento neurológico atípico de crianças nesta condição. Os sintomas são caracterizados como déficits em funções intelectuais como raciocínio, solução de problemas, aprendizagem acadêmica e em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento socioculturais em relação à independência pessoal e responsabilidade social. Assim, para uma melhor compreensão sobre a apresentação clínica da referida condição, o presente estudo tem por objetivo relatar o caso de um paciente com suspeita de DI, com idade de 5 anos e 7 meses, acompanhado pelo ambulatório de neuropsicologia infantil de um hospital universitário na cidade de Belém do Pará. As informações foram obtidas por meio da revisão de prontuário, entrevistas com a genitora, administração de instrumentos avaliativos, observação lúdica e revisão de literatura. Os instrumentos utilizados foram: ficha de anamnese, Teste Não Verbal de Inteligência (SON-R 2^{1/2} – 7 [a]), *Ages and Stages Questionnaires* (ASQ-3) e Escala de Maturidade Mental Columbia (CMMS-3). Os resultados indicaram desempenho cognitivo abaixo do esperado, dificuldades para a resolução de problemas lógicos e de compreensão de comandos e realização de abstração de conceitos lógicos, assim como prejuízo nas habilidades acadêmicas. Diante dos resultados, entregou-se aos responsáveis o relatório de avaliação, dando início ao processo de orientação parental, cabendo nova avaliação após 12 meses. O caso relatado e as publicações levantadas trazem à luz a discussão de que a avaliação neuropsicológica é uma

estratégica relevante para a identificação precoce de dificuldades comportamentais e cognitivas típicas da DI, o que pode reduzir o agravamento de prejuízos e facilitar a obtenção de habilidades sociais e de aprendizado, necessárias para a autonomia e qualidade de vida da criança.

Palavras-chave: Microcefalia; neuropsicologia cognitiva; deficiência intelectual.

REFERÊNCIAS:

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA], **DSM 5: diagnostic and statistical manual of mental disorder** 5th ed., 2013.

COSTA, D.I. AZAMBUJA, L.S. PORTUGUEZ, M.W. COSTA, J.C. **Avaliação neuropsicológica da criança.** Jornal de pediatria. Vol. 80, nº 02, 2004.

CARVALHO, M. R. S. MARTINS, A. A. S. SALAZAR, G, HAASE, V. G. **Genética e Genômica da Deficiência Intelectual.** In: SALLES, J.F. HASE, V.G., MALLOY-DINIZ, L.F. (Org)neuropsicologia do desenvolvimento. Artmed editora, porto alegre, e-pub, 2016.

JÚLIO-COSTA, A. LOPES-SILVA, J. B. MOURA, R. RIO-LIMA, B. HAASE, V. G. **Como avaliar Deficiência Intelectual.** In: FUENTES, D. MALLOY-DINIZ, L.F. MATTOS, P. ABREU, N. (Org)neuropsicologia: aplicações clínicas. Artmed editora, Porto Alegre, 2^a edição, 2016.

LEZAK, M. D. Et al. **Neuropsychological assessment.** New york: oxford university press, 2004.

MALLOY-DINIZ, I. F. **Avaliação neuropsicológica.** Editora, artmed. São paulo, 2010.

NORBERT, A. A. D. F., CEOLIN, T., CHRISTO, V., STRASSBURGER, S. Z., & BONAMIGO, E. C. B. **A importância da estimulação precoce na microcefalia.** Salão do Conhecimento, Vol. 2N^o2. 2016

O ENVELHECIMENTO DO CÉREBRO EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA COM ÊNFASE NO DECLÍNIO COGNITIVO

DOI: 10.36599/itac-ed1.056

Letícia Martins dos Santos¹,
Valber Holanda Pacheco²,
Mayara delAguilal Pacheco³

¹ Universidade da Amazônia (UNAMA), leticiamartins71@hotmail.com

² Universidade da Amazônia (UNAMA), valberhp@gmail.com

³ Universidade do Estado do Pará (UEPA), mayaraaguilal@gmail.com

RESUMO

Introdução: O cérebro modifica conforme a pessoa envelhece passando por um processo de reorganização, sofre alterações fisiológicas naturais do envelhecimento que compromete o bem-estar biopsicossocial do idoso impedindo a continuidade da sua vida social de forma participativa. **Objetivos:** Descrever o envelhecimento fisiológico da mente do idoso com ênfase em seu declínio cognitivo. **Métodos:** A pesquisa caracterizou-se como uma revisão sistemática de literatura. O levantamento dos artigos foi realizado nos seguintes bancos de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo e PubMed. A partir do ano de 2008 a 2012, buscaram-se artigos publicados em língua inglesa, portuguesa e espanhola, abrangendo a faixa etária acima de 60 anos e que abordassem os fatores de risco associados à cognição durante o processo de envelhecimento. **Resultados:** Houve um aumento bastante significativo de publicações na área ao longo dos últimos anos e novas linhas de pesquisa associadas ao envelhecimento estão emergindo. A grande maioria dos artigos faz uma relação entre os aspectos cognitivos e fatores de risco. Nas condições de risco investigadas foi identificada, na maioria dos trabalhos, a idade avançada como um fator de risco biológico considerável para o declínio cognitivo, além de fatores psicológicos e comportamentais associados a sintomas depressivos e déficit cognitivo nos idosos. Outro estudo demonstrou que idosos sedentários apresentam prevalência de deficiência cognitiva cerca de duas vezes maior do que idosos ativos, sendo detectada uma associação positiva entre a prática de atividade física na juventude e a velocidade de processamento de informações na terceira idade. Pelo presente estudo, destaca-se a necessidade de compreender a importância do fator psicológico como determinantes no processo saúde-doença da população idosa, demonstrando seu potencial para afetar, positiva ou negativamente, os processos cognitivos no envelhecimento. A idade avançada apresenta uma associação direta com a perda da função cognitiva, constituindo-se em um fator de risco bem estabelecido para o déficit cognitivo. **Conclusão:** Ao se realizar a revisão sistemática sobre alterações cognitivas associadas ao processo de envelhecimento, pode-se verificar que os estudos apontam uma forte relação entre declínio cognitivo e a presença de fatores de risco.

Palavras-chave: Idoso; cognição; cérebro.

REFERENCIAS

CHARIGLIONE, Isabelle Patrícia Freitas; JANCZURA, Gerson Américo. **Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados.** Rev. Psico-USF, Bragança Paulista, v. 18, n. 1, p. 13-22, jan./abril 2013.

MASCARELLO, Lidiomar José. **Memória de trabalho e processo de envelhecimento.** Rev. Psic, São Paulo, volume 22, n.1, 43-59, 2013.

FORONI, Priscila Martins; SANTOS, Patricia Leila dos. **Fatores de risco e proteção associados ao declínio cognitivo no envelhecimento – revisão sistemática de literatura.** RevBrasPromoç Saúde, Fortaleza, 25(3): 364-373, jul./set., 2012.

SOLUÇÕES ASSISTIVAS BASEADAS EM ROBÓTICA PARA PORTADORES DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

DOI: 10.36599/itac-ed1.057

Louise Bogéa Ribeiro¹,
Jussara da Silveira Derenji²,
Manoel da Silva Filho³

¹ Museu da Universidade Federal do Pará (MUFPA), Laboratório de Neuroengenharia- Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA),
loubog8@gmail.com

² Museu da Universidade Federal do Pará (MUFPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), jsderenji@gmail.com

³ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA), msfilho1957@gmail.com

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio global do desenvolvimento que envolve principalmente dificuldades de comunicação e interação social, além de comportamentos restritos e repetitivos, interesses bem específicos. Ainda não há explicações sobre a real causa dessa síndrome, tampouco tratamentos que possam realmente "curá-la", mas sim, apenas métodos paliativos capazes de atenuar os sintomas. Estes podem surgir ainda nos primeiros meses de vida da criança e em diferentes graus de intensidade, fazendo com que cada autista se torne um ser único, o que dificulta o diagnóstico e a análise clínica. A inteligência artificial, em particular tratamentos baseados em robótica, para pessoas com desordem do espectro autista é um campo de pesquisa em crescimento. Neste trabalho, foi realizada pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório, com o objetivo de descrever como novas tecnologias baseadas em robótica estão ajudando no desenvolvimento de soluções assistivas para portadores de autismo. Notou-se que estudos sobre a aplicação de robótica no tratamento de TEA apresentam oportunidades de combinação de inteligência artificial para a utilização de sistemas de tutoria e terapias mediadas por robô que geram aprendizagens de comportamentos específicos e superação de dificuldades de imitação e habilidades motoras (BARAKOVA E LOURENS, 2013; JARROLD, 2007; PALESTRA ET AL., 2016; ZHENG ET AL., 2016). Efeitos positivos de robôs sociais no tratamento de crianças autistas já são relatados (ex., geração de emoção, atenção conjunta e interação triádica, contato visual e olhar social). A fim de construir um tratamento natural assistido para crianças com TEA, um esforço multidisciplinar se faz necessário. Terapeutas, psicólogos, desenvolvedores de robôs e pesquisadores estão envolvidos em protocolos de tratamento robótico para pessoas autistas. Conclui-se que estudos que possam trazer a aplicação de inovações tecnológicas na melhoria da situação de autistas devem ser incentivados.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva; autismo; comunicação.

REFERÊNCIAS:

BARAKOVA, E., LOURENS, T.: Interação entre inteligência natural e artificial no treinamento de crianças autistas com robôs. In: Conferência Internacional de Trabalho sobre a interação entre a computação natural e artificial. pp. 161–170. Springer (2013).

JARROLD, W.L.: Tratar o autismo com a ajuda da inteligência artificial: uma proposta de valor. In: Anais do Agente de Sistemas de Aprendizagem Humana em Agentes Autônomos e Sistemas Multiagentes. pp. 30–37 (2007).

PALESTRA, G., VARNI, G., CHETOUANI, M., ESPOSITO, F.: Um sistema multimodal e multinível para o tratamento robótico do autismo em crianças. In: Anais do Workshop Internacional sobre Aprendizagem Social e Interação Multimodal para Projetar Agentes Artificiais. p. 3. (2016).

ZHENG, Z., YOUNG, E.M., SWANSON, A.R., WEITLAUF, A.S., WARREN, Z.E., SARKAR, N.: Habilidades de imitação robotizadas para crianças com autismo. *Transações IEEE em Sistemas Neurais e Engenharia de Reabilitação* 24(6), 682–691 (2016).

**LIGA ACADÊMICA DE NEUROCIÊNCIAS E COMPORTAMENTO:
CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS NO PROCESSO DE
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA AMAZÔNIA**

DOI: 10.36599/itac-ed1.058

Luana Carvalho Martins¹ | luanacm1999@gmail.com,
Analú Alves Maciel¹ | analumaciel4@gmail.com,
Mayara Nerina Fortes Arthur¹ | mayaranerina@gmail.com
Patrick Bruno Costa Cardoso¹ | patrick.bruno@gmail.com
Nadyme Assad Holanda da Silva¹ | nadymeassad@gmail.com
Caroline Araújo Costa de Lima¹ | carolineacll@gmail.com
Renato Mateus Santos de Lima¹ | grrenliima@gmail.com
Emerson Feio Pinheiro¹ | emersonfpinheiro@hotmail.com
Victor Gabriel Bastos Chaves¹ | vgbchaves@gmail.com
Yuri Richard Silva da Conceição¹ | yjsc21@hotmail.com
Waldo Lucas Luz da Silva¹ | wlucasluz18@gmail.com
Luis Carlos Pereira Monteiro¹ | luis.monteiro@icb.ufpa.br
Ana Carolina Lopes Ascensão¹ | anaascencao98@gmail.com
Anderson Manoel Herculano Oliveira da Silva¹ | aherculanos@gmail.com

¹Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA)

RESUMO

A popularização da ciência é, atualmente, uma forma urgente de inclusão social, devido ao seu impacto nas questões de saúde, políticas e ambientais^{[1][2]}. No entanto, esse tipo de popularização é muito menor que o esperado, especialmente na região amazônica, porque os sistemas educacionais públicos e privados raramente estimulam discussões científicas básicas e raciocínio crítico^{[3][4]}. Este estudo teve como objetivo levantar o debate sobre a importância das ligas acadêmicas como ferramentas de divulgação científica por meio do relato de experiência de uma liga acadêmica fundada na Amazônia. A Liga acadêmica de Neurociências e Comportamento (LANeC) foi fundada em 2017 por estudantes da Universidade Federal do Pará (UFPA) visando disseminar as neurociências dentro e fora da universidade, usando ferramentas não convencionais para superar barreiras socioculturais e econômicas. Desde a sua criação, vários eventos foram promovidos na tentativa de alcançar esse objetivo, incluindo a organização de discussões dentro da Universidade para debater tópicos de neurociências, como aspectos neuropsicológicos da depressão, neuroestética e neurociência nutricional. Além disso, a fim de divulgar as neurociências fora da Academia, a Liga fundou, em 2018, o primeiro comitê do Norte e Nordeste a organizar as Olimpíadas de Neurociência no Estado do Pará, que é a primeira das três fases (local, nacional e internacional) que os alunos devem passar para alcançar o Campeonato Mundial da *Brain Bee*, realizado anualmente pela *International Brain Bee*, cujo principal objetivo é motivar os alunos que não ingressaram no ensino superior a aprender sobre o cérebro e inspirá-los a seguir carreiras em neurociências. Em 2018, “A educação transforma” foi o tema que norteou a Semana do Cérebro no Brasil, com o apoio da *Dana Alliance for Brain Initiatives*, na qual foram organizadas palestras, sessões interativas de filmes e jogos lúdicos, na UFPA e na Praça da República, propositalmente no centro de Belém, para elucidar como as neurociências se apresentam no cotidiano da população. Este ano, o tema escolhido foi “Inteligência Artificial” e a liga realizou palestras sobre os fundamentos da inteligência artificial aplicada às neurociências, além de uma visita guiada para estudantes em uma escola estadual até os laboratórios de Anatomia, Neurofarmacologia Experimental, Neuroregeneração e Citogenética. Assim, observamos que todas essas ações educacionais não convencionais, como discussões abertas, jogos lúdicos e jogos olímpicos organizados pela liga, alcançaram, gradualmente, um público maior, diversificado e participativo, o que demonstra a grande contribuição da LANEc no processo de divulgação científica na Amazônia.

Palavras-Chave: Semana do cérebro; olimpíada; divulgação científica.

REFERÊNCIAS:

MCINERNEY, Claire; BIRD, Nora; NUCCI, Mary. **The flow of scientific knowledge from lab to the lay public: The case of genetically modified food.** Science Communication, v. 26, n. 1, p. 44-74, 2004.

DE CASTRO MOREIRA, Ideu. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil.** Inclusão Social, v. 1, n. 2, 2006.

CALDAS, Jocasta; CRISPINO, Luís CB. **Divulgação científica na Amazônia: O Laboratório de Demonstrações da UFPA.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 39, n. 2, 2017.

LIMA, Marcelo de Oliveira; VIANA, Giselle Maria Rachid. **Divulgação científica: responsabilidade e importância.** Revista Pan-Amazônica de Saúde, v. 8, n. 4, p. 7-8, 2017.

MORTE E EUTANÁSIA NO PONTO DE VISTA BIOÉTICO

DOI: 10.36599/itac-ed1.059

Luiza Alessandra Oliveira Monteiro¹;

Ananda Pinheiro Pavão²;

Jessica Caroline Gens Sostisso³;

Jessica Luciana dos Santos Pereira⁴;

Kamila Cristina França Viana⁵;

Luciana Marília Anjos Silva⁶;

Luzia Isabelle Oliveira Monteiro⁷;

Yara Silva Pereira⁸;

Simone Vasconcelos Galdino⁹.

¹ Graduanda em Enfermagem, UNIFAMAZ. E-mail: monteiroluiza@outlook.com.br.

² Graduanda em Enfermagem, COSMOPOLITA. E-mail: anandapinho2@gmail.com

³ Graduanda em Enfermagem, COSMOPOLITA. E-mail: carolinesostisso@outlook.com

⁴ Graduanda em Enfermagem, COSMOPOLITA. E-mail: j.lucisp@gmail.com

⁵ Graduanda em Enfermagem, COSMOPOLITA. E-mail: kamila.cfv@gmail.com

⁶ Graduanda em Enfermagem, COSMOPOLITA. E-mail: lucianamais@gmail.com

⁷ Graduanda em Biomedicina, FIBRA. E-mail: luziaisa23@gmail.com

⁸ Graduanda em Enfermagem, COSMOPOLITA. E-mail: yarasilvapereira@hotmail.com

⁹ Enfermeira, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. E-mail: sdavasconcelos@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A autonomia do paciente no processo de morte é muito questionada, além de não ser aceita pela sociedade brasileira, seja por motivo religioso ou ético. Paradoxalmente, tentar preservar a vida a todo custo pode provocar um dos maiores temores do ser humano na atualidade: ter a vida mantida com sofrimento na solidão de uma UTI, na companhia de tubos e máquinas: retrato da distanásia, morte disfuncional com dor e sofrimento (KOVACS, 2014). Com isto, é justo aliviar a consciência de familiares e amigos por intermédio em prolongar a vida de uma pessoa com sofrimento? Ou será que os centros de atenção à saúde não estão preparados para dar todo o conforto para o processo de morte inevitável? De acordo com o Código Penal Brasileiro, a Eutanásia é crime. Entretanto, existem países, como Holanda, Bélgica e Suíça, onde a prática é legalmente aceita aos portadores de doenças intratáveis que são submetidos a dor e ao sofrimento intenso. Diante dos fatos abordados, surge a necessidade de apresentar questionamentos para uma abordagem reflexiva sobre o assunto: o que é a eutanásia? Como o profissional de enfermagem deve agir diante de um pedido de morte? Será que existe outro mecanismo que dê a este paciente uma morte com dignidade, já que este processo é proibido por lei? De acordo com a ética, qual a postura do profissional de enfermagem? Será que as faculdades disponibilizam algum preparo aos futuros profissionais? **Objetivos:** Traçar reflexões sobre

a morte com dignidade e a atuação da enfermagem no século XXI. **Metodologia:** Realizou-se revisão bibliográfica de artigos científicos, por meio de busca sistemática nos indexadores do Banco Virtual de Saúde (BVS), com as palavras chaves: morte, morrer, eutanásia e bioética. Os filtros utilizados para a seleção e escolha dos artigos foram o período de publicação dos artigos (2009 a 2014) e idioma em português. Após esta etapa, foi realizada a revisão dos quinze artigos encontrados no banco de dados, porém, somente quatro foram escolhidos para estudo. Para o critério de exclusão: artigos desvinculados à temática da enfermagem. Tais etapas foram imprescindíveis para o trabalho escrito, visando esclarecer a importância da assistência eficiente e humanizada da enfermagem no processo de fim de vida. Todos os artigos foram identificados, analisados e seus conteúdos revisados. **Resultados e Discussão:** De acordo com o levantamento realizado, foram analisados 4 artigos, dentre estes, 2 são atrelados a atuação da enfermagem, e os outros dois referentes aos processo de morrer com dignidade, com isto, diferentes conceitos foram abordados sobre a morte assistida dentre eutanásia, ortotanásia, kalotanásia, distanásia e mistanásia, sendo definidos como: a eutanásia é conceituada como a ação que tem por finalidade levar à retirada da vida do ser humano por considerações tidas como humanísticas, à pessoa ou à sociedade (BIONDO *et al.*, 2009); a ortotanásia pode ser definida como a morte que acontece no seu tempo certo, sem ocorrer o prolongamento da vida através de processos artificiais ou intervenções para se evitar o processo de morte (RATES *et al.*, 2010); a kalotanásia está relacionada com a boa morte nos programas de cuidados paliativos, enfatizando aspectos estéticos e ritualísticos (KOVÁCS, 2014); a distanásia é conceituada como morte lenta, ansiosa e com muito sofrimento (BIONDO *et al.*, 2009); já a mistanásia, também chamada de eutanásia social, surgiu para denominar a morte miserável, fora e antes da hora. Além disso, dentro da grande categoria de mistanásia, existem três situações: primeiro, a grande massa de doentes e deficientes que, por motivos políticos, sociais e econômicos, não chegam a ser pacientes, pois não conseguem ingressar efetivamente no sistema de atendimento médico; segundo, os doentes que conseguem ser pacientes para, em seguida, tornarem-se vítimas de erro médico; e, terceiro, os pacientes que acabam sendo vítimas de má prática por motivos econômicos, científicos ou sociopolíticos (PARCIANELLO *et al.*, 2012). Durante muito tempo, o modelo biomédico era utilizado, porém, não se preocupava com a qualidade de vida, pois seu foco era a cura das doenças. Com questionamentos éticos dos cuidados de pacientes em fase terminal, a enfermagem se fortalece e atribui qualidade aos processos desde o nascer ao morrer. Dessa forma, contribui para um processo de fim de vida com humanização e cuidados paliativos, dando conforto ao paciente, além de ceder horários de visitas de familiares e pessoas religiosas; dietas alternativas (caso o paciente deseje); cuidado da higiene e alívio de dor, obedecendo aos princípios do código de enfermagem como beneficência, autonomia, justiça e não maleficência. A equipe de enfermagem pode deparar-se com doentes incuráveis com dores intensas e que, não tendo melhora, acreditam que a morte é a única solução e, assim, faz-se necessário o conhecimento ético e legal da atuação do enfermeiro frente à eutanásia (PARCIANELLO *et al.*, 2012). No Brasil, a prática da eutanásia pode variar de 3 anos a 20 anos de reclusão, única forma que a legislação atual brasileira não pune é quando o doente sozinho se mata, por iniciativa própria. De acordo com o Código de Ética de Enfermagem brasileira nº 29, quanto às proibições, “promover a eutanásia ou participar em prática destinada a antecipar a morte do cliente” (COFEN, 2007). **Conclusão:** A morte é inevitável a todo ser vivo. Os profissionais da área da saúde são formados e preparados para evitar esse acontecimento, porém, a formação acadêmica recomenda o desenvolvimento de

habilidades que possibilitem ao estudante lidar com a dor e a morte. No Brasil, apesar de existirem leis que visem sempre a autonomia do paciente, a prática de eutanásia é considerada homicídio. Ressalta-se que a vida não é um direito absoluto e sim, um bem indisponível, no qual a autonomia e a dignidade devem andar juntas.

Palavras-chave: Morte; morrer; eutanásia; bioética.

REFERÊNCIAS:

Biondo Chaiane Amorim, Silva Maria Júlia Paes da, Secco Lígia Maria Dal. **Distanásia, eutanásia e ortotanásia: percepções dos enfermeiros de unidades de terapia intensiva e implicações na assistência.** Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2009.

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n.311, de 08 de fevereiro de 2007. **Código de ética dos profissionais de enfermagem e dá outras providências.** Rio de Janeiro: Demais; 2007.

Kovács Maria Julia. **A caminho da morte com dignidade no século XXI.** Rev. Bioét. 2014.

Parcianello Márcio Kist, Fonseca Grazielle Gorete Portella, Dias Caren Franciele Coelho. **Acadêmicos de Enfermagem frente à Eutanásia e o direito de morrer com dignidade: Breves reflexões.** RevEnfermCent- Oeste 2012.

Rates CMP, Pessalacia JDR. **Posicionamento ético de acadêmicos de enfermagem acerca das situações dilemáticas em saúde.** Rev. Bioét. (Impr.) 2010;18(3): 659– 75.

POTENCIAL TERAPÊUTICO NA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE “DESENVOLVE” NO ESTÍMULO DAS HABILIDADES COGNITIVAS DE UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL

DOI: 10.36599/itac-ed1.060

Marcília Andrade da Silva¹,
Clicyanne Kelly Barbosa Souto²,
Emilly de Cássia Mendonça da Silva³,
Alicia Bethina Fernandes de Oliveira⁴,
Lígia Tainá Duarte Penha⁵,
Lorena dos Santos Cordeiro⁶,
Luane Caroline Paes Pinheiro⁷,
Márcio Nonato Custódio Maia Sá⁸

¹ Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
marcilia_andrade@yahoo.com

² Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
clicysouto@gmail.com

³ Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
emilly.cms04@gmail.com

⁴ Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
aliciabethina@gmail.com

⁵ Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
ligiapedut@gmail.com

⁶ Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
lore.sc98@gmail.com,

⁷ Terapia Ocupacional, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
luane17paes@gmail.com

⁸ Terapeuta Ocupacional e docente da Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail:
marciosa16@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Paralisia Cerebral é entendida como resultante de uma lesão ou mau desenvolvimento do cérebro, de caráter não progressivo, porém, permanente e existindo desde a infância. Ademais, sabe-se que há limitação motora e esta pode gerar alterações no desenvolvimento da comunicação e ocasionar dificuldades para avaliação das funções cognitivas. O *software* “Desenvolve ®” (OLIVEIRA, 2004) possibilita avaliar e desenvolver habilidades cognitivas de crianças que apresentam alterações neuromotoras e sensoriais geradas pela Paralisia Cerebral. **OBJETIVOS:** Relatar a experiência do uso do *software* junto à paralisia cerebral como forma de intervenção do estímulo das habilidades

cognitivas. **METODOLOGIA:** Este estudo, de caráter qualitativo, foi desenvolvido mediante oito intervenções durante o estágio obrigatório do curso de Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará (UEPA), no Núcleo de Tecnologia Assistiva e Acessibilidade (NEDETA-UEPA), no período de abril a maio de 2019. Teve como etapas o levantamento bibliográfico de temas relacionados à paralisia cerebral e ao *software* “Desenvolve®” e realizamos atendimentos organizados de acordo com as necessidades identificadas a partir de ampla avaliação e na história de vida de uma criança de quatro anos de idade com paralisia cerebral. Houve a adaptação de atividades voltadas para o contexto do paciente juntamente com interesses próprios do mesmo, a fim de proporcionar situações-problema e estimular a identificação de imagens, sequenciamento, engajamento e tolerância. **RESULTADOS EDISCUSSÃO:** Constatamos que o *software* possui potencial de auxiliar o paciente durante sua reabilitação, ao dividir-se em atividades, objetos, métodos ou técnicas. A partir da sua utilização, foi possível facilitar a realização de atividades e promover a independência, funcionalidade e qualidade de vida da criança. **CONCLUSÃO:** O “Desenvolve”, enquanto instrumento de avaliação das habilidades cognitivas, permite um direcionamento do plano terapêutico preciso às habilidades deficitárias, superando lacunas de desenvolvimento. Porém, necessita-se de um acompanhamento tanto pelo profissional quanto pela família para que haja maior progresso e independência do portador de paralisia cerebral.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia ocupacional; paralisia cerebral; aplicativos em dispositivos móveis.

REFERÊNCIAS:

ALVES DE OLIVEIRA, A.I **Desenvolve®**. [Computer Software]. Desenvolvido e registrado no INPI com o n. 07703-6. 2004 a.

DIAS, A.C.B; FREITAS, J.C et al. **Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar**. São Paulo: Fisioterapia e Pesquisa, v.17, n.10, 2010.

GUERZONI, V.P.D, BARBOSA, A.P et al. **Análise das intervenções de terapia ocupacional no desempenho das atividades de vida diária em crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática da literatura**. Recife: Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v.8, 2008, p.17-25.

RIZZO AMPP. **Psicologia em Paralisia Cerebral: Experiência no Setor de psicologia infantil da AACD**. In: Souza AMC, Ferraretto I. Paralisia Cerebral - Aspectos práticos. ABPC 2ª. ed, São Paulo: Memnon, 2001, p.297-317.

INCIDÊNCIA DE MENINGITE E A SUA RELAÇÃO COM O CLIMA NO ESTADO DO PARÁ NO ANO DE 2018

DOI: 10.36599/itac-ed1.061

Marcio Jordan Santos Lima¹,
Dayane Cereja Ferreira da Silva²,
Shaumin Vasconcelos Wu³,
Ediléa Monteiro de Oliveira⁴

¹ Graduação em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará (UEPA),
marcio.jordan07.007@gmail.com

² Graduação em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará (UEPA),
dayanecereja01@gmail.com

³ Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso, Universidade Federal do Pará (UEPA),
shauminvwu@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências do Movimento, Universidade do Estado do Pará
(UEPA), edileaoliveira@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A meningite é uma inflamação das meninges, as quais são membranas que envolvem o Sistema Nervoso Central (SNC), o cérebro e a medula espinhal. A meningite pode ser causada por vírus ou por bactéria, sendo a última mais grave (BRASIL, 2019). Em geral, a transmissão é de pessoa a pessoa, por meio de gotículas e secreções liberadas pelas vias respiratórias, porém, é importante que haja contato íntimo (residentes da mesma casa, mesmo local de trabalho, pessoas que compartilham o mesmo dormitório, comunicantes de creche ou escola, relações amorosas) ou contato direto com as secreções respiratórias do paciente (BRASIL, 2012). O risco de contrair meningite é maior entre crianças menores de cinco anos, principalmente até um ano, no entanto, pode acontecer em qualquer idade. A principal forma de prevenir a meningite é por meio da vacinação. **Objetivo:** Identificar o período do ano com maior incidência dos casos de Meningite no Estado do Pará no ano de 2018. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico realizado a partir de buscas na base de dados DATASUS do Ministério da Saúde, por meio dos casos confirmados no sistema de informação de agravos de notificações do Pará, durante o ano de 2018. **Resultados:** Os casos em 2018 corresponderam a 520, sendo um número expressivo diante de uma doença que possui a vacina como principal forma de prevenção. Porém, devido às características da região Amazônica, em especial do Pará, 398 dos casos foram verificados durante a transição do “inverno amazônico” e o “verão amazônico”, que correspondem aos meses de março a outubro. **Conclusão:** Destaca-se, assim, a necessidade de identificar, por meio do aparato tecnológico, as épocas do ano em que há maior prevalência dos casos de meningite, pois tais informações, facilmente acessadas, auxiliam na melhor tomada de decisão diante de números expressivos no Estado do Pará. Dessa forma, prevenir torna-se uma alternativa viável e eficaz na redução dos casos de meningite.

Palavras-chave: Meningite; epidemiologia; clima.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Meningite: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. 2019. Disponível em: <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/meningites>. Acesso em: 07 de dezembro de 2019.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Meningites. Ed. 7. 2012.

BRASIL. DATASUS. Meningite – casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação - Pará. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/meninPA.def>. Acesso em: 07 de dezembro de 2019.

ASPECTOS FISIOPATOLOGICOS E O MECANISMO DE AÇÃO DOS FÁRMACOS NA DOENÇA DE PARKINSON

DOI: 10.36599/itac-ed1.062

Jessica Luciana dos Santos Pereira¹,

Pamela Farias Santos²,

Yara Silva Pereira³,

Luciana Marília de Oliveira dos Anjos Silva⁴,

Sabrina Cartágenes de Carvalho⁵

¹ Graduanda de Enfermagem, Faculdade Cosmopolita. E-mail: j.lucisp@gmail.com

² Graduanda de Enfermagem, Faculdade Cosmopolita. E-mail: pamela-farias07@hotmail.com

³ Graduanda de Enfermagem, Faculdade Cosmopolita. E-mail: yarasilvapereira@hotmail.com

⁴ Graduanda de Enfermagem, Faculdade Cosmopolita. E-mail: anjossiluciana@gmail.com

⁵ Farmacêutica, Especialista em Farmacologia, Mestre em Ciências Farmacêuticas, Doutoranda em neurociências, Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: sabrina_decarvalho@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A Doença de Parkinson (DP) consiste em um distúrbio neurodegenerativo, crônico e progressivo, caracterizado pela perda de neurônios dopaminérgicos, originados na substância negra com projeções para o estriado, causando vários déficits motores. O tratamento consiste no uso de medicamentos que estimulam a produção da dopamina ou levodopa (L-DOPA), o que favorece um bom controle dos sintomas da doença. Porém, somente o uso desta droga não é eficaz, sendo necessário o uso de outros medicamentos associados a L-DOPA para melhoria dos sintomas do paciente. **Métodos:** Foi realizada a busca eletrônica de artigos em português publicados e indexados entre os anos de 2015 a 2019 na base de dados da Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A busca resultou na identificação de 6 artigos, mas, ao realizar a triagem dos trabalhos, segundo critérios de exclusão, teve-se para o estudo o total de 5 artigos. Também foram realizadas leituras de livros que estão relacionados com a DP e a ação do fármaco. **Resultados e Discussão:** Neste estudo, foram levantados os principais fatores para o surgimento da doença: hereditariedade, idade e baixo nível de dopamina no organismo humano. Também foram abordados os mecanismos de ação dos medicamentos para a melhora da qualidade de vida dos pacientes que possuem a doença, ou seja, o controle dos sintomas. Desse modo, analisar qual o melhor tratamento torna-se fundamental para a redução do sofrimento e maximizar o bem-estar dos pacientes com DP. **Conclusão:** Podemos concluir que a DP não tem cura, porém, possui tratamentos que podem melhorar a qualidade de vida dos pacientes, por meio da intervenção terapêutica. Isto requer minuciosa

avaliação clínica destes pacientes para identificação precisa do problema, assim como a escolha do melhor tratamento para cada paciente.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; dopamina; levodopa.

REFERÊNCIAS:

A. Chabner; BJORN C. Knollmann: **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**, 12.ed.Artmed, 2011.

BRAVO, Patrício; NASSIF, Melissa: **Doença de Parkinson: Terapêutica atual e avançada**. Acesso em: 08 de Outubro de 2018

CARMO, Thaís ; FERREIRA, Célia . **Avaliação nutricional e o uso da levodopa com refeições proteicas em pacientes com doença de Parkinson do município de Macaé, Rio de Janeiro**. Rev. bras. geriatr. gerontol; 19(2): 223-234, tab.

FUCHS, Flavio Danni; WANNMACHER, Lenita. **Farmacologia clínica: Fundamentos da terapêutica racional**. 4e.d. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012

LOPES, Marcia ; MELO, Ailton; CORONA, Ana ; NÓBREGA, Ana . **Efeito da levodopa na mecânica coclear e no sistema auditivo eferente de indivíduos com doença de Parkinson**. Rev. CODAS. 2019; 31(1):e20170249.

SOUZA, Heliio. **Papel do receptor B2 de cininas na terapia daneurodegeneração dopaminérgica em modelo animal**. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-969405>. Acesso 5 de novembro de 2019.

PROTÓTIPO PARA TREINAMENTO MUSCULAR EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR NEUROPATIAS

DOI: 10.36599/itac-ed1.063

Silvia Maiara Prestes Costa¹

Nathalya Ingrid Cardoso do Nascimento²

Daniela Rosa Garcez³

Caroline Dantas Brasil Sfair⁴

Manoel da Silva Filho⁵

¹ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA), silvia.maiarap@gmail.com

² Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA), nathalyaingrid.fisio@gmail.com

³ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA), drgarcez@gmail.com

⁴ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA), caroline.dbr@gmail.com

⁵ Laboratório de Neuroengenharia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará (UFPA), msfilho1957@gmail.com

RESUMO

A neuropatia periférica é um distúrbio neurológico que pode afetar um ou vários nervos, causando perda de sensação, fraqueza e atrofia muscular, além de sintomas como dor, formigamento e queimação. Neste cenário, a fisioterapia e o uso de novas tecnologias são fundamentais para a melhora do quadro clínico do sujeito, na recuperação e na prevenção de neurites. E apesar do avanço da microeletrônica e concomitantemente dos microcontroladores, o mercado ainda não disponibiliza muitos equipamentos e/ou ferramentas que ofereçam dados quantitativos acerca da evolução do indivíduo durante a realização das atividades de treinamento, reabilitação e fortalecimento muscular. Desta forma, este projeto apresenta um novo dispositivo baseado em uma adaptação da bola exercitadora para prensão manual, juntamente com um conjunto de componentes eletrônicos que permitem o estabelecimento de quatro níveis de treinamento (inicial, leve, moderado e difícil), que são: sensor de pressão, mini motores de bomba de ar, válvulas solenoides e microcontrolador. Por meio destes componentes foi possível estabelecer os quatro níveis, sendo respectivamente 0, 13, 19 e 26 kPa; também foi criada uma interface gráfica através da linguagem de programação Python®, e utilizou-se o gerenciador de banco de dados MySQL para o armazenamento das informações. Nesta primeira fase da pesquisa, o dispositivo foi desenvolvido para funcionar em um ambiente *desktop*, permitindo cadastrar usuários e visualizar em tempo real as variações de pressão quando o indivíduo realiza o ato de prensão palmar na bola exercitadora. Após a realização das

atividades ainda é possível observar em um gráfico a evolução da força, assim como o tempo, a média e o desvio padrão do exercício. Até o momento, os testes preliminares demonstraram que o equipamento possui eficiência e realiza a mensuração da força, tendo um grande potencial para ser usado em protocolos de fortalecimento muscular e de reabilitação. A segunda fase será a validação em pessoas saudáveis, e posteriormente em sujeitos acometidos por neuropatias. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética local (CAAE: 72677617.8.0000.0017).

Palavras-chave: Treinamento muscular. Neuropatia. Prototipagem.

REFERÊNCIAS:

DE ALMEIDA LIMA, Kauê Carvalho et al. **Grip force control and hand dexterity are impaired in individuals with diabetic peripheral neuropathy**. *Neuroscienceletters*, v. 659, p. 54-59, 2017.

DE SOUZA, Mariana Angélica et al. **Normative data for hand grip strength in healthy children measured with a bulb dynamometer: a cross-sectional study**. *Physiotherapy*, v. 100, n. 4, p. 313-318, 2014.

DIAS, Jonathan Ache et al. **Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida**. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 12, n. 3, p. 209-216, 2010.

FLOOD, Anna et al. **The use of hand grip strength as a predictor of nutrition status in hospital patients**. *Clinicalnutrition*, v. 33, n. 1, p. 106-114, 2014.

GUERRA, Rita S. et al. **Comparison of jamar and bodygrip dynamometers for handgrip strength measurement**. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 31, n. 7, p. 1931-1940, 2017.

KONG, Sangwon et al. **The effect of two different hand exercises on grip strength, forearm circumference, and vascular maturation in patients who underwent arteriovenous fistula surgery**. *Annals of rehabilitation medicine*, v. 38, n. 5, p. 648, 2014.

MARTÍNEZ-SANTOS, Juan Carlos; ACEVEDO-PATINO, Oscar; CONTRERAS-ORTIZ, Sonia H. **Influence of Arduino on the development of advanced microcontrollers courses**. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, v. 12, n. 4, p. 208-217, 2017.

NICOLAY, Christopher W.; WALKER, Anna L. **Grip strength and endurance: Influences of anthropometric variation, hand dominance, and gender**. *International journal of industrial ergonomics*, v. 35, n. 7, p. 605-618, 2005.

OLIPHANT, Travis E. **Python for scientific computing**. *Computing in Science & Engineering*, v. 9, n. 3, p. 10-20, 2007.

USO DE ACIONADORES DE BAIXO CUSTO EM ATENDIMENTOS TERAPÊUTICOS OCUPACIONAIS

DOI : 10.36599/itac-ed1.064

Taila Cristina Bastos Cavalcante¹,
Helder Clay Fares dos Santos Júnior²,
Marcilene Alves Pinheiro³,
Miguel Formigosa Siqueira Ferreira⁴

¹ Universidade do Estado do Pará (UEPA), tailacbc@gmail.com

² Universidade do Estado do Pará (UEPA), fareshelder18@gmail.com

³ Universidade do Estado do Pará (UEPA), pinheiomarcy@yahoo.com.br

⁴ Universidade do Estado do Pará (UEPA), migsig2@gmail.com

RESUMO

Introdução: A Tecnologia Assistiva (TA) é caracterizada por ser uma área de conhecimento interdisciplinar e contemplada por produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, a fim de possibilitar a funcionalidade, visando à atividade e participação, autonomia e independência de pessoas com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida. Dentre as 12 categorias de TA, a de recursos de acessibilidade ao computador é contemplada pelos acionadores, estes que apresentam alta funcionalidade e fazem a diferença para algumas pessoas entre poder ou não utilizar um aparelho eletrônico. **Objetivos:** Relatar as possibilidades da utilização de acionadores de baixo custo em atendimentos terapêuticos ocupacionais. **Metodologia:** O estudo caracteriza-se como relato de experiência, o qual foi elaborado a partir de intervenções terapêuticas ocupacionais realizadas no Núcleo de Desenvolvimento em Tecnologia e Acessibilidade (NEDETA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), nas quais se utilizava dos acionadores construídos com material de baixo custo no próprio local. Além disso, foi realizada pesquisa bibliográfica nas principais bases de dados, como Scielo e LILACS. **Resultados:** Os acionadores são utilizados com os pacientes no NEDETA quando os estagiários e profissionais verificam demandas motoras e/ ou cognitivas que possam ser contempladas pelo recurso. Assim, graduando a utilização do acionador, como o tempo dedicado a apertar e a distância do material para o recurso, pode-se trabalhar força e amplitude de movimento, respectivamente. No que concerne à cognição, é possível estimular habilidades como atenção, concentração, percepção auditiva, associação da palavra ao objeto, entre outras. O NEDETA é referência na implementação de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) e, portanto, os pacientes não apresentam fala verbal ou não possuem repertório para uma comunicação eficaz que possibilite o desempenho das atividades com autonomia. Nesse contexto, os acionadores são utilizados como etapa inicial antes da implementação da CAA, esta chamada de “causa e efeito”. Esse processo consiste em mostrar que para o brinquedo funcionar, deve-se apertar o acionador e, em seguida, disponibiliza-se um tempo para o

indivíduo repetir o movimento. Dessa forma, será partido do pressuposto que o paciente compreende comando simples e, assim, conseguirá manusear e utilizar a prancha de CAA após os treinos. **Conclusão:** Os acionadores de baixo custo podem proporcionar diversas possibilidades de utilização com o paciente, aumentar o repertório dos profissionais, além de estimular o maior engajamento das crianças, tornando as sessões mais lúdicas.

Palavras-chave: Atenção à saúde; tecnologia assistiva; terapia ocupacional.

BERSCH, R. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. 2013. Disponível em: < http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em 15 set. 2019.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. – Brasília: CORDE, 2009. 138 p.

CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 531p.

COOK, A. M; POLGAR, J.M. **Assistive Technologies: Principles and practice**. 4 Ed. ELSEVIER. 2015.

GALVÃO FILHO, Teófilo A. e DAMASCENO, Luciana L. As novas tecnologias e a Tecnologia Assistiva: utilizando os recursos de acessibilidade na educação especial. Fortaleza, **Anais do III Congresso Ibero-americano de Informática na Educação Especial**, MEC, 2002.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, Martinha Clarete Dutra dos. **O Direito das Pessoas com Deficiência à Educação Inclusiva e o Uso Pedagógico dos Recursos de Tecnologia Assistiva na Promoção da Acessibilidade na Escola**. InFor, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 51-60, june 2016. ISSN 2525-3476. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/8>>. Acesso em: 11 sep. 2019.

EFEITOS DA TERAPIA COM ESPELHO DE FEEDBACK VISUAL NA FUNCIONALIDADE DE MEMBROS SUPERIORES PÓS- ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

DOI : 10.36599/itac-ed1.065

Thayssa Ferreira dos Santos¹,
Estevam Melo Pontes²,
Dayse Silva³

¹ Professora mestre em Neurociências, Universidade Federal do Pará (UFPA).
E-mail: thayssafisio@hotmail.com

² Fisioterapeuta. Universidade da Amazônia (UNAMA).
E-mail: estevamfisioterapia@yahoo.com.br.

³ Professora Doutora, Universidade do Estado do Pará (UEPA).
E-mail: dayse.danielle@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma redução local do fluxo sanguíneo de oxigênio que promove uma série de eventos como a interferência temporária da atividade cerebral no local da lesão e a morte de tecidos. As sequelas causadas por um AVE são inúmeras, podendo ocasionar hemiparesia ou hemiplegia em um hemicorpo, onde o maior déficit (sensorial e motor) ocorre no membro superior. Dentre as propostas existentes para intervenção, é estimular a neuroplasticidade com o treinamento sensorio motor de reaprendizagem motora dos quais incluem como recurso a imagem mental, estimulação elétrica em combinação com algum *feedback*, a participação do paciente em movimentos repetitivos e a terapia espelho. A terapia com espelho de *feedback* visual tem sua utilidade na recuperação de funcionalidade, mobilidade e analgesia estimulando de maneira central para recuperar a periférica. Evidências de uma reorganização cortical do córtex somatossensorial primário foram encontrados em paralelo com a melhora clínica dos pacientes com o uso da terapia com espelho de *feedback* visual. **Objetivos:** Observar os efeitos da terapia com espelho de *feedback* visual na funcionalidade de membros superiores pós-acidente vascular encefálico. **Metodologia:** O Comitê de Ética e Pesquisa aprovou, sob o número 04157212.3.0000.5173, a realização da pesquisa na Clínica Escola de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (FISIOCLINICA), localizada na Avenida Alcindo Cacela, 287 (Belém-Pará, Brasil). A amostra foi composta por cinco indivíduos com sequelas de AVE de ambos os sexos. Todos participaram de uma avaliação inicial utilizando o índice de Barthel, Escala de Fugl-Meyer adaptada para o membro superior e o teste e força de preensão e pinça com uso de um Dinamômetro de preensão da marca *North Coast*. Os testes foram realizados antes da aplicação do protocolo de tratamento de 10 sessões diariamente durante 10 dias úteis consecutivos com a terapia com espelho de *feedback* visual e, após o tratamento, foram realizados os testes novamente. A análise estatística foi realizada usando o *software* Biostat 5.3, com a aplicação do teste T de Student onde foi possível encontrar a média, o desvio padrão e o valor P de cada variável estudada.

Foi considerado o nível alfa de 0,05 para rejeição da hipótese de nulidade. **Resultados:** Dentre os itens avaliados antes e após o protocolo e tratamento, os que mostraram resultados com o valor $P= 0,01$ indicaram que a aplicação do protocolo de tratamento com o uso do espelho de *feedback* visual resultou em melhora significativa na funcionalidade do membro superior afetado pelo AVE e no ganho de força de preensão do hemicorpo afetado da amostra estudada. Foram avaliados o nível de dependência dos pacientes, o grau de funcionalidade, a força de pinça e de preensão do membro afetado, porém, somente foi possível observar melhoras estatisticamente significantes na funcionalidade do membro superior afetado e na força de preensão. Outro fator, que não foi objeto de estudo, mas que no decorrer da pesquisa tornou-se notório foi o reconhecimento do membro afetado em pacientes que tinham sinais de heminegligência. **Conclusão:** No presente estudo, a terapia atuou enquanto ferramenta muito importante na reabilitação de indivíduos com sequelas de AVE, além de representar um novo método a ser explorado de diversas formas por pesquisadores.

Palavras-chave: Plasticidade; Neurônios Espelhos; Caixa Espelho.

REFERÊNCIAS

ALTSCHULER L, et al. Rehabilitation of hemiparesis after stroke with a mirror. **Lancet**.353:2035-6. 1999.

COSTA, F. et al.. Severidade clínica e funcionalidade de pacientes hemiplégicos pós-AVC agudo atendidos nos serviços públicos de fisioterapia de Natal (RN). **Ciênc. saúde coletiva**, 16. 34. 1341-1348. 2011.

RAMANCHANDRAN VS. Plasticity and functional recovery in neurology. **Clin Med**. 5:368-73. 2005.

RIZZOLATTI, G. et al. The mirror-neuron system. **Annual Review of Neuroscience**.32. 98. 2004

A CONVIVÊNCIA COM IDOSO PORTADOR DA DOENÇA DE ALZHEIMER: RELATO DE EXPERIÊNCIA

DOI: 10.36599/itac-ed1.066

Valber Holanda Pacheco¹
Suzane de Melo Pacheco²
Mayara delAguilal Pacheco³
Letícia Martins dos Santos⁴

¹ Universidade do Estado do Pará (UEPA), valberhp@gmail.com

² Universidade da Amazônia (UNAMA) suzanemph@gmail.com

³ Universidade do Estado do Pará (UEPA) mayaraguilal@gmail.com

⁴ Universidade da Amazônia (UNAMA), leticiamartins71@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A Doença de Alzheimer (DA), demência que afeta o idoso e compromete sua integridade física, mental e social, acarreta uma dependência total e cuidados complexos. A alienação da memória afeta os processos de aprendizagem e as lembranças. Ocorre o processo de diminuição da aquisição de novas informações, com piora contínua até impossibilitar o aprendizado. **Objetivos:** O estudo teve como objetivo relatar o cuidado de um idoso portador de DA, residente, Santa Inês, Maranhão, diagnosticado em abril de 2016. **Metodologia:** Estudo descritivo, tipo relato de experiência, pois visa analisar os dados e observações percebidas durante o estudo. O pesquisador observa e explora cada aspecto e situações de um retrato coerente e preciso das características do indivíduo e situações as quais estão envolvidos. **Resultados:** Paciente feminino (AJM), parda, 76 anos, 60 kg, apresenta diabetes descompensado devido hábitos alimentares incoerentes, por exemplo, comer sem o conhecimento dos familiares alimentos que elevam a glicemia. Faz uso de medicação para o controle do diabetes e uma alimentação vegetariana como suporte ao tratamento. Apresenta ferimentos em membros inferiores de difícil cicatrização. A DA foi diagnosticada no dia 25 de abril de 2016, apresentando quadro de confusão de espaço e tempo, sendo evidenciado o avanço da doença através da perda da memória recente e repetição de fatos vivenciados pela idosa. A tomografia demonstrou sutis áreas de hipodensidades confluentes na substância branca periventricular e subcortical bilateralmente podendo representar distúrbios perfusionais como nos encontrados nas doenças microangiopática. Redução volumétrica do tecido cerebral e encefálico caracterizada pela proeminência dos sulcos corticais, fissuras inter-hemisférica e de Silvius. O cuidador refere alto nível de ansiedade, tanto pelo sentimento de sobrecarga quanto por constatar que sua estrutura familiar está afetada, pois exige além da dedicação no cuidado, responsabilidade e paciência. **Conclusão:** São necessários tratamentos multidisciplinares, treinamento cognitivo, melhora da estrutura do ambiente, orientação nutricional, programas de exercícios físicos, orientação e suporte psicológico aos familiares. A equipe pode contribuir aos familiares através de grupos de autoajuda, visitas e durante as consultas

ambulatoriais atentando para as condições cognitivas e funcionais do idoso. Orientar a família quanto à preservação do paciente com o máximo de independência no autocuidado, estímulo para a tomada de decisões nas ações simples como escolher o vestuário, falar de forma calma e compassada com o paciente para que ele compreenda, e reconheça seus sentimentos, não contestando os delírios, mas reforçando sempre a realidade.

Palavras – chave: Doença de Alzheimer; Cuidadores; Velhice.

REFERÊNCIAS

PIERINO, C. L.; CAMARGO, E. B.; SILVA, I. C. O.; SOUZA, J. G.; PAIVA, J. C. C.; CONTENÇAS, T. Assistência da Enfermagem aos Pacientes com Doença de Alzheimer. Associação Cultural Educacional de Itapeva – Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva. Itapeva, SP,2012.

**LABORATÓRIO DE TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO
LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA: PARA UMA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFISSIONAIS TRADUTORES E
INTÉRPRETES DE LIBRAS/LÍNGUA PORTUGUESA (TILSP)
DENTRO E FORA DA UFPA**

DOI: 10.36599/itac-ed1.067

Wagner Tompson Quadros Rocha¹

¹ Universidade Federal do Pará.
E-mail: tompsonwagner@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho que ocorreu dentro de um projeto de extensão baseou-se em uma problemática que acontece durante uma interpretação simultânea da Língua Portuguesa (LP) para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), ou no sentido inverso, que é a necessidade de se conseguir da forma mais rápida um equivalente mais natural que pode ser desde um léxico como um elemento semântico dentro de uma frase, tudo com o intuito de organizar com coesão e coerência a estrutura sintática da LP para a LIBRAS, bem como na operação inversa. No entanto, como essas operações ocorrem em milésimos de segundos, é necessário que os intérpretes tenham a capacidade de processar as informações e traduzi-las simultaneamente com o menor número de omissões possíveis. Em vista disso, justificou-se a elaboração deste projeto, em formação continuada, para contribuir no sentido de que estes profissionais alcancem posteriormente performances interpretativas de excelência, fazendo com que tanto as pessoas surdas como as ouvintes entendam com clareza o sentido das informações que são interpretadas. Portanto, o objetivo proposto, de acordo Lawrence Katz e Manning Rubin (2010), foi otimizar as funções mentais superiores como a memória de trabalho, a atenção, a concentração, a percepção, o pensamento e os sentimentos gerados pelas emoções, e teve como elementos metodológicos a prática de exercícios neuróbicos, a técnica de memorização, como o “palácio da memória”, exercícios cognitivos e explicações sobre o funcionamento dessas funções (DOIDGE, 2012; DAMÁSIO, 2004) e uma aula expositiva sobre a estrutura sintática da LP. Embora os testes foram feitos com um número reduzido de participantes por fatores como o dia do projeto coincidir com as atividades de trabalho da maioria e pela desistência de alguns durante o percurso, os resultados em ambos os testes mostraram a dificuldade explícita dos participantes reterem informações na IS da LO/LS como da LS/LO. Um dos motivos plausíveis é a velocidade com que elas são repassadas e que precisam ser recebidas, compreendidas, analisadas, internalizadas, avaliadas e, finalmente, transmitidas para a LA (QUADROS, 2004) em milésimos de segundos, o que sobrecarrega a memória de trabalho ou operacional, resultando em omissões. Observou-se que a falta de atenção foi um empecilho para um melhor desempenho dos participantes, e, como Damásio (2004) explica, a atenção é a capacidade de concentração num determinado conteúdo mental em detrimento de outros. No entanto, devido ao nervosismo, no momento dos testes, os participantes não conseguiram ficar

concentrados nas informações ouvidas nem nas sinalizadas, e, em consequência, tiveram dificuldades de retê-las em suas memórias de trabalho. O nervosismo é provocado pelo papel exercido pela amígdala cerebral que dá uma resposta mais rápida que o Córtex pré-frontal, onde ocorre o planejamento das ações e o uso do raciocínio, com isso, houve um prejuízo para o processo de tomada de decisões do TILS ao realizar a IS, comprometendo a memória de trabalho. Em vista disso, o projeto aqui descrito trouxe atenção a vários exercícios cognitivos e a técnica do “palácio da memória”, que devidamente aplicados, podem fortalecer as sinapses ou conexões neurais, o que resultará em uma interpretação simultânea mais segura e precisa para os TILS, com menos acréscimos e perdas significativas. Isto beneficia, sobretudo, a comunidade surda presente nos diversos setores da sociedade, principalmente na educação.

Palavras-chave: Língua portuguesa; LIBRAS; intérpretes; funções mentais.

REFERÊNCIAS:

Damáσιο, A., (2004). **O erro de Descartes**. São Paulo, Brasil, Companhia das Letras. Disponível em <http://anakarkow.pbworks.com/w/file/fetch/113230870/O%20erro%20de%20Descartes_%20emocao%2C%20ra%2-%20Antonio%20R.%20Damasio.pdf>. Acesso em 10 de setembro de 2019.

Doidge, Norman. **O cérebro que se transforma**. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 3ª ed. 2012. Disponível em <https://docgo.net/detail-doc.html?utm_source=o-cerebro-que-se-transforma-norman-doidge-pdf-pdf&utm_campaign=download>. Acesso em 10 de Setembro de 2019.

Katz, L e Rubin, M. **Mantenha seu cérebro vivo**. São Paulo. Editora Sextante. 2010.

Quadros, Ronice Müller de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. 2. ed. Brasília: MEC - Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos, 2004. v. 1. 94p. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>>. Acesso em 10 de setembro de 2019.

