

NEUROCONEXÕES NA SENILIDADE APÓS ADVENTO DA INTERNET: ANÁLISE DA CURVA DE APRENDIZADO – REVISÃO DE LITERATURA

Gilvan Gilson de Medeiros Júnior¹
Marina Amorim de Souza²
Ahyas Sydclay Santos Alves³

RESUMO

Vivemos em uma sociedade na qual, progressivamente, observa-se o envelhecimento populacional e, assim, nasce a necessidade de fornecer melhor suporte e condições para que haja não apenas uma vida longânime, mas também, uma vida com qualidade. É visando tal aspecto que deve-se incentivar à população idosa a manutenção da sua capacidade cognitiva através de suas atividades diárias habituais, incrementando o aprendizado de novos recursos que os ingressem em sociedade ativamente como a internet. Aprender e utilizar as novas tecnologias por essa população é enxergado como um mecanismo de integração na sociedade, mesmo que haja uma necessidade de tempo maior para a apreensão das novas informações, não sendo isentos da capacidade de aprimorar e adquirir novos conhecimentos. É sabido que, com o advento da internet, o acesso à informação tornou-se prática, gratuita e disponível a qualquer lugar. Incentivar o aprendizado nessa faixa etária do uso das tecnologias, além de tangível, assegura uma melhoria na qualidade cognitiva do mesmo e relaciona-se ao envelhecimento ativo. Tal fato se verifica por permitir a identificação de agente pertencente do meio social e, de longe, o permite integrar-se, a seu modo e segundo suas restrições, às transformações que ocorrem aceleradamente na sociedade. Essa revisão de literatura objetivou, dentro do panorama da saúde pública, estabelecer a relação da arquitetura cerebral no idoso e suas conexões neuronais à qualidade da apreensão das informações às quais ele é exposto em uma sociedade tecnológica, frente as neuroconexões analisando-se através da curva de aprendizado.

Palavras-chave: Desenvolvimento cognitivo; E-Aprendizado; Senilidade; Neuroconexões.

1. INTRODUÇÃO

Hodiernamente, as características demográficas apontam um aumento da expectativa de vida e, por conseguinte, aumento na proporção da população idosa. Esses números atingem maiores valores nos países desenvolvidos, demonstrando e reforçando a importância de se traçar estratégias para que haja manutenção das habilidades funcionais e integração aos meios inovadores da sociedade, nessa faixa etária (SELIMOVIC, 2018).

¹ Graduando do Curso de Medicina pelo Centro Universitário UniFacisa, jm_juniormedeiros@hotmail.com

² Graduanda do Curso de Medicina pelo Centro Universitário UniFacisa, mariamorim22@gmail.com

³ Fisioterapeuta Residente em Saúde da Família pela Universidade Estadual – AL, ahyasstree@gmail.com

Nessa perspectiva, podemos afirmar que a revolução digital vivenciada afeta de inúmeras maneiras as capacidades funcionais e comportamentais dos indivíduos mais senis, assim, implicando diretamente no seu bem-estar físico, psicossocial e emocional (ESCOLAR CHUA, 2018). Para Lalović, o envelhecimento normal parece ser condição vital para uma participação bem-sucedida e prazerosa em programas de aprendizagem ao longo da vida, dessa forma, passamos a vislumbrar um maior nível de ganho, tanto psicológico quanto físico, na relação entre idosos e a internet (LALOVIC, 2015).

A demanda dos idosos em busca de novas fontes de aprendizado permite o desenvolvimento do processo de envelhecimento de forma ativa, ampliando as oportunidades de saúde, integração e segurança para otimização da qualidade de vida. É mister considerar as atitudes e necessidades dos idosos, tais como a desenvoltura ao produzirem, auxílio e a validade com que contribuem, as sensações de conexão demonstradas, no momento que se trace metodologias de inserção desse grupo às tecnologias (GONZÁLEZ, 2015).

Em meio a uma série de fatores atribuíveis ao uso da internet pelos idosos, os construtos de ligação interpessoal, a auto eficácia, bem-estar socioemocional, necessidade financeiras e de informação na saúde, servem para explicar a necessidade da internet para essa população em específico. E desses, a conexão social aparenta ser o responsável pelo bem-estar psicológico, influenciando na redução da ansiedade (ZHENG, 2015).

2. METODOLOGIA

Esse trabalho foi realizado através de uma revisão da literatura, com base em plataformas de dados eletrônicas do UpToDate, PubMed, SciElo e ERIC.

Para os critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados no período dos últimos quinze anos, nos idiomas inglês e português; dentre estes: artigos originais, revisões sistemáticas, ensaios de caso controle e controlados aleatoriamente, com temáticas de estudos que enquadram a relação do aprendizado com a população idosa. Para critérios de exclusão, aqueles que, mesmo estando dentro do período de análise e tipos de estudos, não de enquadravam nos objetivos desta revisão.

Utilizou-se a plataforma do DeCs para a pesquisa dos descritores e procedeu-se a seleção dos artigos com base na leitura dos seus títulos e resumos, excluindo aqueles que, de imediato, não satisfaziam o objetivo dessa revisão e, em seguida, realizando a leitura dos demais na íntegra.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Nos avanços da tecnologia, em conjunto com a sociedade, relembram-se os conceitos de Revoluções Tecnológicas. A primeira revolução tecnológica, acontecida no final do século XVIII, possuía o carvão como fonte de energia primordial e destacou pela substituição de ferramentas manuais pela máquina a vapor (SANTOS, 2006).

Nesse contexto, a segunda revolução tecnológica, ocorrida no final do século XIX, teve o motor de explosão como um dos principais vetores, e a eletricidade como fonte de energia. Propiciando assim substrato para o desenvolvimento de outras tecnologias, tais quais transporte e moldagem de aço (SANTOS, 2006).

Por sua vez, a terceira revolução tecnológica deu-se início na segunda metade do século XX, notadamente após a Segunda Grande Guerra, permanecendo-se vigente até os dias de hoje, onde o acelerado desenvolvimento tecnológico e científico propiciou a integração das potencialidades de recursos que resultaram na chamada revolução digital, que por sua vez atinge seu ápice com a criação da internet (CAPOBIANCO, 2010).

Como bem sabe-se, a revolução digital que vivenciamos na atualidade propicia mudanças significativas em todos os campos da vida humana, sendo a educação um dos mais afetados. Atualmente nos deparamos com facilidades jamais imaginadas por gerações passadas, onde, em segundos, podemos ter a informação desejada ao nosso alcance e dessa forma evoluir. Nesse contexto, é importante questionar o real efeito do advento tecnológico na população idosa e quais suas possíveis implicações no processo de aprendizado dessa faixa etária de vida (SANTOS, 2006)

Dessa maneira, o século XXI testemunha um número crescente de idosos envolvidos em programas educacionais e tecnológicos. Pesquisas mostram que a aprendizagem na idade adulta realmente tem um impacto positivo no bem-estar físico, psicossocial e emocional dos idosos. Representando assim uma promissora área de pesquisas para um futuro desenvolvimento de terapêuticas que visem melhorar a qualidade de vida como um todo da faixa etária mais senil (CHUA, 2018).

3.2 DESENVOLVIMENTO NEUROPSÍQUICO: O CONHECIMENTO E O APRENDIZADO

Segundo Cecília Collares et al, o conhecimento permite ter uma visão clássica de ciência, fundamentada na estabilidade da natureza e que contempla os resultados de pesquisa científica como verdades, sendo, portanto, difundida por centros acadêmicos nos mais variados níveis escolares. ^[1] O saber, torna-se, então, um objeto concreto, repassado e transmitido de um a outro, dependendo sua apreensão ao receptor da mensagem e, desse modo, quando compreendido enquanto objeto amorfo de transmissão, incapacita o indivíduo de desenvolver habilidades cognitivas responsáveis pela produção do conhecimento (BARBOSA, 2012).

Para Piaget (1980), a inteligência se constrói à medida que a criança, em formação, interage com o meio concreto em sua volta, estabelecendo contato com os objetos e estes, com ela. Estudos realizados por Alibali e Goldon-Meadow em 1993, feito com crianças em idade escolar, revelaram efeito positivo na memória e na cognição social através da habilidade de julgar emoções e mímica facial, por meio do uso dos movimentos corporais atrelados ao pensamento (BARBOSA, 2012).

Indivíduos, de modo geral, tendem a potencializar seu aprendizado quando estão imersas e guiadas por temáticas que abrangem seus próprios interesses. Contudo, é importante ressaltar que, tal afirmativa não exclui a necessidade de encorajar a criança em desenvolvimento para que se engaje naquilo que a interessa. E, interesse, segundo a psicóloga Suzanne Hidi (2000), é o estado no qual se engloba “atenção focada, aumento do funcionamento cognitivo, persistência e envolvimento afetivo” (BARBOSA, 2012).

Vygotsky, em “Pensamento e Linguagem”, compreende a mente como sendo uma estrutura arquitetada em domínios específicos e que, a medida que se apreende as informações, provoca uma expansão entre um e outro, aumentando propriedades e conteúdos neles. ^[10] Portanto, faz-se necessário entender o processo envolvido no aprendizado e os domínios que a ele está atrelado ativamente no seu desenvolver: (1) cognitivo - pensamento/conhecimento, (2) psicomotor - fazer e, (3) afetivo – sentir (ISMAIL, 2018).

Além do mais, a laboração da aprendizagem baseia-se na teoria construtivista, na qual aqueles que constroem conhecimento de acordo com experiências e credo progressos, não recebem ou adquirem o conhecimento passivamente. Desse modo, constitui-se a metodologia ativa, aquela na qual envolve a interação do alunado em comunicação verbal (falar e ouvir), escrita, leitura e reflexão sobre o conteúdo, ideias, questões e percepções acerca de um assunto relevante academicamente (ISMAIL, 2018).

Para a psicologia é sabido que o cérebro sedia a cognição e que, ao exame de imagem, apenas algumas seções dele se iluminam, fornecendo insights sobre o funcionamento ou o desenvolvimento cognitivo (ZORTEA, 2012).

O hipocampo, por exemplo, é responsável pela aquisição de novas memórias declarativas. Ainda nessa perspectiva, existe a hipótese do cérebro social, na qual enfatiza-se a importância de aprender a cooperar e competir com outros seres humanos, preparados por meio da seleção natural para processar as informações provenientes do meio (BJORKLUND, 2018).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Frente aos achados nesta revisão, discutem-se nos tópicos a seguir, dados referentes, desde uma análise histórica do contexto tecnológico e do envelhecimento humano às relações de aprendizado, neuroconexões e senilidade, presentes nos artigos.

4.1 APRENDIZADO NO IDOSO

O envelhecimento bem-sucedido é considerado aquele em que incorpora-se, através de um processo ativo, eventos e práticas que visam a melhoria e manutenção da saúde orgânica, psicológica e social. Ser capaz de atuar nessas áreas que abrangem o indivíduo, é um meio de fornecer o envelhecimento bem-sucedido e, tal fator, pode ser oriunda da educação continuada, que fornece substrato para o processo de aprendizagem, contribuindo para melhor resultado (BERKOWISKY, 2015).

As descobertas ocorridas no período pós-Segunda Guerra Mundial, com o advento tecnológico, permitiram uma revolução no campo do conhecimento. A visão postulada acerca de como se dava o processamento em uma máquina, passou a ser comparado a inteligência humana: a busca constante, através de estratégias heurísticas, visando resolutividade dos problemas da forma mais otimizada possível. Partindo-se dessa ideia é possível ver a mente humana como um sistema computacional que apreende uma informação, converte-a à representação mental imputando-lhe significância por meios comparativos com outras informações previamente processadas e, por fim, a armazena na memória (SANTANA, 2006).

Um estudo realizado por Zortea et al, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, demonstrou, comparativamente, o desempenho evocativo lexicossemântico entre adultos e idosos, resultando em um menor desempenho destes. Formulou-se então, a hipótese de que,

com as mudanças que ocorrem na transição da vida adulta para a velhice, não há relação evidente na alteração da estrutura do conhecimento linguístico propriamente dito mas, sim, na diminuição da concentração da atenção, memória de trabalho e velocidade de assimilação do conteúdo (ZORTEA, 2012).

Além do mais, os idosos apresentam maior tempo de latência para reaver as palavras em relação aos adultos e, tal afirmativa pode ocorrer por: (1) frequência de leitura, escrita e outros recursos de estímulo cognitivo serem menores na população idosa; (2) menor velocidade de processamento, reduzindo o acesso que se tem a informação (ZORTEA, 2012).

Aprender, em sua globalidade, proporciona o contato com novos interesses e sentimentos eufóricos ou a retomada à sonhos e projetos abandonados no passado por quaisquer eventualidades que sejam. Permite, sobretudo, manter-se em contato com o mundo em volta, entendendo-o e compartilhando habilidades, experiências e conhecimento (NIACE, 2015). O aprendizado colaborativo ou coletivo é mais efetivo que aquele competitivo/individualista na população mais velha. Entretanto, mesmo com essa otimização, os idosos necessitam de mais tempo e prática que os jovens para que possam exibir desempenho similar nos exames cognitivos (SAYAGO, 2013).

Perceber-se e criar juízo de si, avaliando possibilidades e perspectivas relacionadas à saúde, à cognição e desenvolvimento de suas habilidades cognitivas e sociais, permite ao idoso contribuir no estado de sua saúde e em significativo bem-estar (KRAŠOVEC, 2017). Ainda mais: aprendizado, ainda que seja em idade tardia, atua como fator protetivo à demencia, fornecendo estímulo mental para manutenção da atividade cerebral e conexões sinápticas (NIACE, 2015).

4.2 AS NEUROCONEXÕES E O PAPEL DA INTERNET

O interesse por parte dos idosos em integrar-se às novas tecnologias da informação e de comunicação, a exemplo da internet, pode ser inserida em sua demanda gradual por participação social e resiliência à condição vital. Tal demanda pode ser entendida como um fato determinante ou condicional de envelhecimento adequado, sendo, portanto, um construto relacionado ao bem-estar (GONZÁLEZ, 2012).

O acesso às novas tecnologias e, por conseguinte, à internet, proporciona ao idoso motivação e capacidade para continuarem aprendendo, tornando-se parte de uma vida independente. Através da rede, desde que haja um acesso seguro, pode-se permitir

acessibilidade à compras, transações bancárias instantâneas sem necessidade de ir ao banco e a comunicação com amigos e familiares em tempo real, independente da distância (NIACE, 2015).

Diferente do que se acredita na crença popular, os idosos respondem positivamente ao uso das tecnologias e às transformações que essas causam em seu cotidiano e em suas atitudes. Tal fato se deve porque eles as reconhecem como sendo benéficas para comunicar, ter acessibilidade à informação e manter a autonomia e independência (GONZÁLEZ, 2012). O conhecimento sobre o uso da internet para eles, permite entender seu comportamento social e as formas como expressão sua comunicação (ZHENG, 2015).

Dos fatores atrelados ao uso da internet pelo idoso, a auto-eficácia relaciona-se diretamente proporcional à autopercepção do indivíduo quantos suas habilidades e, desse modo, incentiva-o ao uso das tecnologias. Não obstante, ainda é de fundamental importância ressaltar o papel benéfico que a internet causa ao ligar as pessoas: a interação social controla o estresse, reduz os níveis de ansiedade e de depressão e auxilia na prevenção de doenças ligas ao imunocomprometimento ligado ao *stress* (ZHENG, 2015).

Entretanto, alguns fatores podem limitar ou até mesmo impedir que pessoas mais velhas utilizem a internet: (1) autopercepção distorcida, julgando-se velho demais para aprender, (2) constrangimento ante uma atividade para qual não tem habilidade, (3) redução da cognição e velocidade de processamento, (4) diminuição na qualidade visual. E mesmo sendo evidente a dificuldade que eles demonstram em aprendes novas informações, não os impedem de evocar os conhecimentos e habilidades previamente adquiridos (BERKOWISKY, 2015).

4.3 ASPECTO SOCIAL

O crescente envelhecimento populacional denota a importância de traçar estratégias que incluam o grupo do topo da pirâmide etária em programas de integração aos adventos tecnológicos sociais, em especial, os meios de informação e comunicação. ^[8] A preocupação para tal faixa de idade não se limita apenas ao envelhecimento mas, acima disso, no fornecimento de qualidade de vida, repensando, assim, nas conexões de vidas que podem ser estabelecidas independente de tempo e do espaço (KRAŠOVEC, 2017).

A cada dia, é crescente o número de pessoas que ultrapassam os 50 anos (1:3), refletindo o aumento da expectativa de vida populacional, em detrimento da oferta adequada à qualidade de vida, demonstrando os desafios das políticas públicas: maior incidência de condições de

saúde, desafio de carreiras profissionais prolongadas e variadas e assegurar estabilidade financeira. O aprendizado auxilia a todos eles seja direta – fornecendo novas habilidades e conhecimentos –, ou indiretamente – através da rede de contatos que se estabelecem com grupos de partilha de experiências, ansiedade e diálogos resolutivos (NIACE, 2015).

De modo geral, os idosos se sentem mais motivados a aderirem ao uso das tecnologias quando passam a se sentir vistos, úteis, eficientes; como sendo pertencentes de um quebra-cabeça e, por sua vez, uma peça indispensável. Mais que isso, adotam atitudes positivas em relação ao aprendizado e aos mecanismos que sejam necessários nos primeiros contatos (GONZÁLEZ, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O advento tecnológico no decorrer das revoluções industriais permitiram à humanidade um crescente desenvolvimento sócio-econômico-cultural. Entretanto, o acesso às tecnologias e, em específico à internet, difundiu-se apenas há poucas décadas, impactando àqueles que, em seu “berço de formação”, foram impossibilitados de tomar conhecimento do seu funcionamento.

Muitos dos que hoje atingiram a terceira idade, vieram ter contato com a internet apenas após os 50 anos. Tal fato aponta para a dificuldade que eles apresentam em aprender usar essas ferramentas e na postura de distanciamento que alguns assumem pelo constrangimento e por se julgarem incapazes de tal habilidade.

Reconhece-se, na maioria das vezes, o processo relacionado ao envelhecimento como estando associado ao declínio neuropsicomotor, entretanto, dado a crescente população idosa e cada vez mais, sua necessidade de manter-se integrado à sociedade e viver uma velhice bem-sucedida, muitos tem aderido à tecnologia e incrementado ela em seu cotidiano.

Entender que o processo de aprendizado dá-se de diferentes formas no início da formação humana, possibilita compreender que a maturação desse processo é responsável por direcionar e quantificar as perdas fisiológicas que acontecem das conexões sinápticas do cérebro do idoso. Mesmo assim, iniciar o processo de aprendizado e inclusão aos meios tecnológicos, em detrimento de idade, permite o desenvolvimento de novas habilidades e manutenção do estado de cognição.

Além disso, este trabalho buscou apresentar os aspectos positivos que há entre a relação que o idoso estabelece com o uso da internet e as vantagens que ela proporciona: percepção diferenciada de si mesmo, independência e autonomia.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, Heloiza, H, 2012. Educação e Realidade, vol. 37, nº 3, Porto Alegre, Sept/Dec. 2012. Uma nova estética escolar: juntando os aspectos cognitivos e pedagógicos.
2. ISMAIL, Emad A., 2018. New Directions for Teaching and Learning, 2018 (154), pag 45-54. Students Engaged in Learning.
3. SANTOS, Humberto F, 2006. Academos, revista eletrônica da FIA - Vol. II N. 2 Jul – Dez / 2006 pp. 57-11 ISSN 1809-3604. Revoluções Tecnológicas e Sociedade.
4. BJORKLUND, David F., 2018. Child Development, 2018, volume 89, Issue 6, November/December, 2018. A Metatheory for Cognitive Development (or ‘Piaget is Dead’ Revisited)
5. CAPOBIANCO, Ligia (2010). Estudos em Comunicação nº7 - Volume 2, 175-193 maio de 2010. A Revolução em Curso: Internet, Sociedade da Informação e Cibercultura.
6. ESCOLAR CHUA, Rowena L.; de GUZMAN, Allan B. *Educational Gerontology*, v44 n7 p433-446 2018. Cogito Ergo Sum: A Grounded Theory of the Filipino Elderly Transition Experiences in Third Age Education Program.
7. SELIMOVIC, Sanja, 2018. Journal of Education and Instructional Studies in the World, may 2018, vol. 8, Issue 2. Evaluation of Functional Abilities of Elderly People
8. SAYAGO, Sérgio S., 2013. Educational Gerontology, vol. 39, pag 527-544. Older People Becoming Successful ICT Learners Over Time Challenges and Strategies Through an Ethnographical Lens.
9. LALOVIC, Dejan & GVOZDENOVIC, Vasilije. (2015). Bulgarian Comparative Education Society. Blvd Shipchenski prohod 69 A, 1574 Sofia, Bulgaria. AGING MEMORY IS NOT A LIMITING FACTOR FOR LIFELONG LEARNING.
10. GERHARDT, Ana Flávia Lopes Magela, 2010. Revista Brasileira de Educação, vol. 15, nº 44, Rio de Janeiro May/Aug. 2010. Integração conceptual, formação de conceitos e aprendizado
11. ZORTEA, Maxciel, 2012. Psicologia: teoria e pesquisa, vol. 28, nº 3, Brasília July/Sept, 2012. Estudo comparativo das associações semânticas de palavras entre adultos jovens e idosos.
12. SANTANA, Suely de Melo, 2006. Estudos de Psicologia, vol. 11, nº 1, Natal Jan./Apr. 2006. Paradigmas do desenvolvimento cognitivo: uma breve retrospectiva.
13. KRAŠOVEC, Sabina Jelenc, 2017. Australian Journal of Adult Learning, vol 57, nº 3, november 2017. Special Issue: ‘Getting of Wisdom’, Learning in Later Life.

14. NIACE, 2015. The National Voice for Lifelong Learning, May 2015. A better future for us all: A Policy Paper on Older People and Learning.
15. GONZÁLEZ, Antonio, 2012. Educational Gerontology, vol. 38, 2012 – issue 9. Attitudes of the Elderly Toward Information and Communications Technologies.
16. ZHENG, Robert, 2015. Educational Gerontology, vol. 41, 504-518, 2015. Understanding Older Adults' Perceptions of Internet Use: An Exploratory Factor Analysis.
17. BERKOWISKY, Ronald W., 2015. Educational Gerontology. Attitudes Towards and Limitations to ICT Use In Assisted and Independent Living Communities: Findings from a Specially-Designed Technological Intervention.