ISSN: 2358-8829

FORMAS DE ACUMULAÇÃO DE INFORMAÇÃO, SENSAÇÕES, IMPULSOS DO NOVO (ASPECTO NEUROLÓGICO)

Nataliia Sas [1]

INTRODUÇÃO

No trabalho, fundamenta-se a relevância do estudo das formas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos (formas de geração de ideias), e de sua passagem para um estado ativo (consciente ou inconsciente).

São reveladas e caracterizadas as particularidades neurológicas das seguintes formas de geração de ideias: método de aperfeiçoamento sistemático, método intuitivo, uso de diferentes fases do sono, autoisolamento e "concentração contínua", "*deambulação livre (da mente)*", regime de estado energético zero do cérebro.

Como exemplos, são apresentados dados biográficos correspondentes de R. Jandial, H. Ford, S. Jobs, W. Röntgen, O. Fleming, B. Gates, P. Picasso, Leonardo da Vinci, A. Einstein, W. Churchill e Napoleão I Bonaparte.

METODOLOGIA (MATERIAIS E MÉTODOS)

As fontes para o estudo das formas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos e de sua passagem para um estado ativo (consciente ou inconsciente) (formas de geração de ideias) são trabalhos autobiográficos de R. Jandial e H. Ford; biografias de S. Jobs, W. Röntgen e O. Fleming; e dados biográficos de B. Gates, P. Picasso, Leonardo da Vinci, A. Einstein, W. Churchill e Napoleão I Bonaparte.

O problema escolhido para a pesquisa exigiu explicações de natureza neurológica. A autora distingue as seguintes vertentes da pesquisa científica em neurologia, cujos resultados são aplicados ao tema de estudo escolhido: fundamentos teóricos gerais da

[1] A pesquisa é realizada no âmbito do Programa de Apoio a Pesquisadores Ucranianos da Fundação Araucária.
2 Doutora em Ciências Pedagógicas, Professora Associada da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) - PR, sasnat2008@gmail.com.

ISSN: 2358-8829

percepção, consciência, memória, criatividade e possibilidades de criação de uma realidade alternativa pelo ser humano (E. Kandel, D. Nielsen, R. Jandial, D. Flynn, entre outros); estudos científicos específicos, correspondentes às formas de geração de ideias identificadas:

- *método de aperfeiçoamento sistemático* (R. Jandial, T. Hills, R. Ducas [entre outros]);
- *método intuitivo* (D. Gibson, S. Makin);
- uso do *sono como forma de liberar a "energia criativa"* (R. Jandial);
- *autoisolamento e "concentração contínua"* (N. Rajalakshmi, S. Matla);
- *"deambulação livre (da mente), sem qualquer objetivo ou direção"* (J. R. Andrews-Hanna, Z. Irving [entre outros], A. Griffin);
- *regime de estado energético zero, ponto zero* (A. K. Mukhopadhyay, R. L. Carhart-Harris, R. Leech [entre outros], L. Kubie, V. Vanda, T. Watanabe).

No entanto, não foram identificados trabalhos de caráter abrangente correspondentes ao tema escolhido, o que motivou a definição do objetivo da pesquisa: revelar os aspectos neurológicos das diferentes formas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Por definição, a susceptibilidade ao novo é a capacidade do indivíduo de perceber os sinais do novo (do futuro) e orientar-se pela representação formada (consciente ou inconscientemente) em sua atividade prática. A susceptibilidade ao novo é o grau de antecipação relativa do indivíduo em relação aos demais membros de seu sistema social na percepção de novas ideias, fenômenos e descobertas que determinarão o futuro (Sas, 2023).

As bases biológicas da percepção e da consciência foram descritas por E. Kandel (2012). As estratégias e técnicas que ajudam a atingir o auge das capacidades mentais e da produtividade por meio de uma alimentação centrada no cérebro (adaptada às necessidades do cérebro), da criatividade, do sono e da memória, foram apresentadas por R. Jandial (2019).

A atividade aumentada do cerebelo está diretamente relacionada à resolução de tarefas criativas; é precisamente essa região do cérebro que coordena o pensamento

ISSN: 2358-8829

criativo. Partindo da definição de susceptibilidade ao novo, é lógico supor que justamente o cerebelo desempenhe um papel importante na capacidade do indivíduo de perceber novas ideias, fenômenos e descobertas que determinarão o futuro. A forma mais elevada de atividade psíquica — a criatividade — é gerada pela atuação coordenada de ambas as partes do lobo frontal (*lat. lobus frontalis*) (Jandial, 2019; Pablo Picasso Biography, 2026). Evidentemente, é justamente a atuação coordenada de ambas as partes do lobo frontal que determina a direção (área, tipo de atividade etc.) da acumulação "organizada, consciente e direcionada" de sinais de mudanças até determinado momento imperceptíveis. Esta, por sua vez, determina o grau de antecipação relativa do indivíduo em relação aos demais membros de seu sistema social na percepção de novas ideias etc. É evidente que uma ideia ou um insight não surge em um único lugar do cérebro. Para que isso ocorra, toda a rede neural do cérebro e todas as suas regiões devem atuar de forma coordenada, harmoniosa e sincronizada.

Segundo a conclusão de Flynn, "as pessoas modernas tornaram-se os primeiros representantes de sua espécie a viver em um mundo no qual predominam categorias, possibilidades hipotéticas, símbolos não verbais e imagens visuais que representam uma realidade alternativa" (Flynn, 2012). No contexto de nossa pesquisa, essa conclusão indica que o ser humano é potencialmente susceptível ao novo.

Outra constatação importante da neurobiologia experimental é que as células cerebrais em atividade provocam um maior fluxo sanguíneo (assim como os músculos durante a realização de esforço físico). Essa constatação permite supor que as células do cérebro (no nosso caso, a susceptibilidade ao novo gerada por elas) podem ser treinadas (assim como os músculos). Além disso, os neurônios constantemente ativados são, em geral, saudáveis e funcionais, ao contrário daqueles que, sem a necessidade de executar tarefas específicas, definham e se deterioram (Jandial, 2019, p. 13). Ou seja, a susceptibilidade ao novo não apenas é provocada pelo esforço cerebral, como também é treinada por meio dele.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as formas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos e de sua passagem para um estado ativo (consciente ou inconsciente), a autora distingue as seguintes: *"aperfeiçoamento sistemático"; "intuição, busca de*

ISSN: 2358-8829

inspiração e exemplos"; "sono como forma de liberar a energia criativa"; "concentração contínua"; "deambulação livre (da mente), sem qualquer objetivo ou direção"; regime de estado energético zero do cérebro, ponto zero.

A base neurológica do **método de aperfeiçoamento sistemático** do produto de H. Ford, em nossa opinião, é a "busca em área restrita".

Rahul Jandial (2019) descreve a "busca em área restrita" como a base neurológica do funcionamento da memória. Ele apresenta o seguinte exemplo. As bactérias *Escherichia coli* flutuam em nosso organismo em busca de alimento, seguindo uma trajetória mais ou menos retilínea até encontrarem algo nutritivo. Então, param, alimentam-se do que encontraram e, em seguida, giram nesse mesmo local, na expectativa de encontrar nas proximidades algo mais para se alimentar. Ao se certificarem de que todo o alimento foi consumido, retomam o movimento em trajetória retilínea. Esse modelo de comportamento recebeu o nome de "busca em área restrita" (*area-restricted search*, ARS) (Hills; Dukas, 2012, p. 13).

Os seres humanos também utilizam essa estratégia. Por exemplo, os adeptos da "caça silenciosa" — os coletores de cogumelos —, ao encontrarem um cogumelo, examinam a área ao redor em busca de outros. Ambos os componentes dessa estratégia têm grande importância: primeiro, é preciso certificar-se de que a área encontrada foi completamente explorada e não tem mais nada de necessário a oferecer; depois, é preciso realizar, de forma igualmente metódica, a busca em outras áreas.

A "busca em área restrita" também é utilizada na realização de tarefas cognitivas. Se pedirmos a alguém que enumere todos os animais de que consegue se lembrar, muito provavelmente essa pessoa começará pela categoria "animais de estimação" e citará gato, cachorro, peixes de aquário e papagaio. Esgotada essa categoria, passará à seguinte — animais domésticos — e citará vaca, galinha, porco, cabra e cavalo. Ao se certificar de que não consegue se lembrar de nenhum outro animal da categoria "domésticos", passará aos animais selvagens: leão, tigre, macaco etc.

Em nossa opinião, a "busca em área restrita" é a base neurológica do método de "aperfeiçoamento sistemático do produto" (termo autoral) de H. Ford. Assim Ford descreve seu método no livro *Minha vida, minhas realizações*: devemos partir do próprio produto. Primeiro, é preciso compreender se ele realmente é tão bom quanto deveria ser, isto é, se o produto corresponde plenamente à sua finalidade. Em seguida, é preciso verificar se, para sua fabricação, são utilizados os melhores materiais ou os mais

ISSN: 2358-8829

caros. É possível simplificar sua construção e reduzir seu peso? E, dessa forma, levar o produto à perfeição. A produção deve partir do próprio produto — a ele se adaptam as tecnologias, a gestão, as vendas e o financiamento (Ford, 2013).

H. Ford distingue as seguintes direções de aperfeiçoamento do produto (automóvel): melhoria da funcionalidade; custo e qualidade dos materiais utilizados na fabricação; possibilidades construtivas (se é possível simplificar sua construção e reduzir seu peso). Também estão sujeitos a mudanças os métodos de produção, as tecnologias, a gestão, as vendas e o financiamento. H. Ford distingue as seguintes etapas de implementação das mudanças: análise do produto; apresentação de propostas; realização de testes, experimentos e ensaios; início da produção. As direções estabelecidas para a busca de mudanças contribuem para tornar a busca mais específica e concentrar os esforços. H. Ford era ele próprio inventor; portanto, o sistema apresentado de aperfeiçoamento do produto é resultado de sua própria experiência e de seu trabalho persistente dentro de cada uma dessas direções (à semelhança das ações da *Escherichia coli* e do coletor de cogumelos). O método de aperfeiçoamento sistemático do produto é utilizado nas fábricas da Ford até hoje (Hryhoriev, 2026).

O método intuitivo de acumulação de energia criativa, a busca de inspiração e de exemplos para a resolução das tarefas relacionadas à criação de computadores pessoais, é característico de Steve Jobs. Como fonte para a análise e as conclusões correspondentes, foi utilizada a biografia de Steve Jobs, escrita por V. Isaacson com base nas memórias do próprio S. Jobs, de seus amigos, colegas, conhecidos e parceiros (Ayzekson, 2016).

Por definição, *intuição* (sensibilidade, perspicácia, palpite, pressentimento) é uma forma de conhecimento humano que surge sem a consciência dos caminhos e das condições específicas de sua obtenção. Na filosofia, é a apreensão direta da verdade sem experiência e inferências lógicas (Intuitsiia, 2026).

Segundo uma das explicações, a base neurológica da intuição, do sexto sentido e do estado interior do ser humano consiste no processamento subconsciente de uma grande quantidade de informações (experiências, sensações e conhecimentos), que, até determinado momento, se acumulam e são armazenadas nas profundezas da memória e, no momento necessário (situação de vida, tarefa profissional etc.), se encaixam como um quebra-cabeça. Há também outras explicações para o fenômeno da intuição. Joe Gibson (2024) e S. Makin (2025) desenvolvem a ideia de que o cérebro não distingue a

ISSN: 2358-8829

realidade da imaginação. Compreendemos os resultados de suas pesquisas, no que diz respeito à susceptibilidade ao novo, da seguinte forma: o cérebro reage da mesma maneira a tudo aquilo em que a pessoa pensa. Nesse sentido, para o cérebro não há diferença entre a realidade objetiva e as fantasias. A imaginação pode criar aquilo que ainda não existe. Para o cérebro, porém, isso será uma tarefa a ser realizada. A pessoa "atrai" informações sobre o fenômeno imaginado desejado, e isso se torna a base de sua experiência de vida. Entre uma grande quantidade de informações diversas, a pessoa presta atenção apenas àquelas que refletem seu próprio ponto de vista.

Como, na maior parte do tempo, o cérebro funciona no piloto automático, uma mudança de ambiente cria a possibilidade de surgir a suposição de que aquilo que foi imaginado pode ser realizado. Quando a pessoa se concentra em alguma atividade mental (imaginação, fantasia, tema, problema), seu cérebro gera ativamente novas conexões nervosas. Esse processo é denominado pelos biólogos de neuroplasticidade. Assim, a imaginação e a fantasia desencadeiam a criação das novas conexões neurais correspondentes. A pessoa começa a perceber com maior frequência novas possibilidades que lhe permitem transformar uma predisposição subconsciente em uma nova realidade.

Entre as fontes da intuição de S. Jobs, destacamos as seguintes:

- a atitude de seu pai em relação ao próprio hobby (o empenho em levar tudo à perfeição) e a atenção aos detalhes do design (linhas, aberturas, cor, acabamento etc.);
- a forte impressão causada pelas casas de Frank Lloyd Wright destinadas ao mercado de massa (bem planejadas, baratas e de boa qualidade, com grande quantidade de detalhes que melhoram a vida cotidiana), cujo design é, ao mesmo tempo, simples e elegante;
- o fascínio pela música e pelas canções de Bob Dylan, que, segundo as lembranças de S. Wozniak, "...lançaram em nós as bases do pensamento criativo";
- o fascínio pelo zen-budismo, que influenciou a formação de sua abordagem (de S. Jobs) às coisas — absoluta, minimalista-estética e intensa.

A explicação da intuição no budismo também influenciou Jobs. "Comecei a perceber que a compreensão intuitiva e a consciência eram mais reais do que algum pensamento abstrato ou análise lógica intelectual", diria ele posteriormente. Em nossa

ISSN: 2358-8829

opinião, é preciso mencionar também o papel do LSD na vida de S. Jobs à luz da questão abordada. No caso de S. Jobs, o uso de LSD demonstrou a possibilidade da existência de outra realidade e, mais do que isso, de que a realidade pode ser modificada pela força de vontade. Não por acaso, S. Jobs se identificava com o lema: "A melhor maneira de prever o futuro é inventá-lo".

As impressões individuais selecionadas intuitivamente formaram uma "visão inicial", que, em determinado momento, tornou-se reguladora da atividade: "Gosto imensamente quando há a possibilidade de criar um design realmente excelente para algo que não custa muito e que será simples de usar. Essa era a nossa visão inicial da Apple. Foi exatamente isso que tentamos fazer com nosso primeiro Macintosh. E foi exatamente isso que fizemos com o iPod".

O autoisolamento e a "concentração contínua" como meios para o surgimento de novas ideias em B. Gates, W. Röntgen e P. Picasso. T. Huddleston analisa o hábito da leitura e do autoisolamento, que se tornou uma força motriz das realizações de B. Gates. K. Beneke revela particularidades do caráter de W. Röntgen. O. Bahrii apresenta fatos da vida de P. Picasso relacionados à sua elevada concentração na atividade.

O autor parte do pressuposto de que a concentração é um processo psicológico que determina o nível de contato do indivíduo com o mundo exterior. A atenção funciona como uma espécie de filtro que retém as informações mais significativas do fluxo de dados recebido. Ao mesmo tempo, o sistema de concentração seletiva influencia diretamente o grau de profundidade com que o indivíduo é capaz de se dedicar a uma atividade específica.

O autoisolamento é a recusa voluntária ou involuntária da interação social e o afastamento físico, emocional ou digital dos outros. Seus sinais incluem evitar situações sociais, permanecer em casa e limitar a comunicação. Isso pode levar à solidão, à depressão e à ansiedade, mas também pode proporcionar um isolamento produtivo.

O isolamento produtivo é a prática deliberada de passar um tempo sozinho para recuperar as energias, refletir profundamente e concentrar-se em tarefas criativas ou complexas sem distrações. Ele aumenta a produtividade, permitindo a realização de um "trabalho profundo" em alto nível, favorece a criatividade por meio da autorreflexão e proporciona o descanso mental necessário para reduzir o estresse (Produktyvna samotnist, 2026).

ISSN: 2358-8829

Como podemos observar, a solidão pode ser uma ferramenta poderosa para aumentar a produtividade. Trabalhando sozinho, livre de distrações, é possível concentrar-se profundamente nas próprias tarefas e alcançar mais em menos tempo. Aceitar a solidão permite mobilizar os recursos internos do indivíduo, pensar profundamente e realizar um trabalho de maior qualidade (Matla, 2026; Rajalakshmi, 2023).

Bill Gates (cofundador da Microsoft, que desempenhou um papel decisivo na popularização dos computadores e da Internet), ao longo de sua carreira, enfatizou repetidamente que o hábito da leitura e do autoisolamento se tornou uma força motriz de suas realizações. B. Gates denominou seu método "concentração contínua". Na década de 1990, todos os anos ele realizava uma "Semana de Reflexão" — isolava-se em uma cabana afastada no deserto com uma pilha de livros e documentação técnica. Durante esse período, não verificava o e-mail e se concentrava na leitura, na reflexão e no registro das ideias que surgiam. Segundo Gates, foram justamente esses períodos de profunda concentração que lhe permitiram criar ideias de grande alcance, entre elas o desenvolvimento do navegador Internet Explorer (Huddleston, 2024).

No contexto do problema da susceptibilidade ao novo, merece atenção a atividade de Pablo Picasso. O grau de concentração nas tarefas de sua atividade é expresso em sua afirmação sobre os segredos de seu sucesso: "O potencial energético é o mesmo em todas as pessoas. Uma pessoa comum gasta o seu com pequenas coisas, aqui e ali. Eu direciono o meu apenas para a minha pintura e sacrifico tudo a ela..." (Bahrii, 2024). O auge dessa concentração manifestou-se no trabalho sobre o retrato de Gertrude Stein, que Picasso refez cerca de 80 vezes. Insatisfeito com o resultado do trabalho, o artista decidiu representar não pessoas concretas, mas sua "essência". A busca pela novidade levou o pintor e seus companheiros à ideia de abandonar a forma geométrica tradicional. Assim surgiu o cubismo (corrente de vanguarda na arte do início do século XX), ao qual Picasso dedicou nove anos. O cubismo foi uma tentativa de alcançar uma sensação hiper-realista da vida por meio da abstração. Em certo sentido, o estilo era quadridimensional, combinando comprimento, área, volume e o fluxo do tempo. O cubismo surgiu em Paris, em 1907, quando Pablo Picasso apresentou ao público a obra intitulada *As Senhoritas de Avignon*. A técnica dos planos de luz e as figuras geométricas, que afastam o espectador do realismo, causaram grande impacto e provocaram uma revolução na pintura. Ele começou a trabalhar em *As Senhoritas de*

Avignon em 1906 e dedicou à obra pelo menos um ano (Pablo Picasso Biography, 2026).

Assim, os exemplos apresentados revelam o autoisolamento (certo distanciamento da realidade) e a "concentração contínua" como formas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos e de sua passagem para um estado ativo (consciente ou inconsciente). A concentração em um único objetivo permite alcançar o resultado máximo. A concentração em uma ideia consiste em direcionar e manter conscientemente a atenção em um pensamento, projeto ou objetivo específico, ignorando estímulos externos para sua realização eficaz.

O sono como forma de liberar a "energia criativa". R. Jandial, Leonardo da Vinci, Albert Einstein, entre outros.

As conclusões gerais dos neurobiólogos a respeito do sono indicam que o sono não é descanso, como muitos acreditam; o cérebro nunca descansa. Os diversos processos que ocorrem nele durante o sono são tão importantes e essenciais que as pessoas morreriam se eles cessassem. Durante o dia, o cérebro recebe novas informações. Durante o sono, o subconsciente as desfragmenta (redistribui fragmentos individuais em um quadro geral, estrutura e organiza), elimina e armazena para conservação de longo prazo os acontecimentos e eventos do dia anterior, com a possibilidade de recuperá-los posteriormente, e elimina informações descartadas e todo tipo de resíduos cerebrais. Além disso, durante o sono ocorre a transformação das memórias de curto prazo acumuladas ao longo do dia em memórias de longo prazo, sendo que algumas delas podem ficar gravadas na consciência por toda a vida (Jandial, 2019, p. 27).

R. Jandial (neurocirurgião em atividade) observa que seu "método de liberar a energia criativa" consiste em, à noite, na véspera de uma cirurgia particularmente complexa, estudar minuciosamente as imagens do cérebro do paciente e o tumor nelas localizado e, ao adormecer, repassar tudo isso novamente em sua mente, girar mentalmente a neoplasia em todas as projeções e visualizar as áreas de risco adjacentes. Pela manhã, ele dedica necessariamente alguns minutos a examinar as imagens, a fim de verificar a forma e a posição dos contornos do tumor. Dando continuidade a essa abordagem e buscando desenvolvê-la, duas vezes por semana, antes de dormir, ele lê artigos direta ou indiretamente relacionados ao experimento em que está trabalhando. Dessa forma, repassando mentalmente os dados e as conclusões obtidos por outros,

ISSN: 2358-8829

enquanto seu cérebro continua buscando respostas para suas próprias tarefas científicas e práticas, ele identifica novas conexões entre aquilo que já foi estabelecido e as conclusões a que chegou no laboratório. Assim, R. Jandial utiliza o estado anterior ao adormecimento completo como método para estimular sua própria "energia criativa".

As deambulações mentais na região limítrofe entre a sonolência e a vigília demonstraram ser produtivas. É perfeitamente possível que, no momento do início do sono (na neurobiologia, esse estado intermediário é denominado hipnagógico) e durante a lenta transição de volta à vigília (estado hipnopômpico), abram-se por um instante, na consciência humana, portais para o subconsciente, captando um insight criativo (Jandial, 2019).

Sabe-se que Leonardo da Vinci e outras pessoas famosas e bem-sucedidas utilizavam o chamado sono polifásico. O sono polifásico é um regime de descanso em que o sono é dividido em vários períodos curtos ao longo do dia, em vez de um único período prolongado durante a noite (sono monofásico). Em particular, Leonardo da Vinci dormia apenas 20–30 minutos a cada quatro horas, o que totalizava cerca de duas horas por dia. Esse regime permitia-lhe trabalhar sem longas interrupções e ser o mais produtivo possível. Embora os cientistas contemporâneos questionem a eficácia desse modo de vida, Leonardo afirmava que se sentia bem (Korkin, 2025).

Pesquisas realizadas por diferentes cientistas confirmaram repetidamente que o período após o sono pode ser considerado o período fisiologicamente mais produtivo para o trabalho e a realização de tarefas de responsabilidade. A capacidade de trabalho do indivíduo aumenta significativamente nesse período em comparação com outros (Horvett, 2017). Em particular, a rotina diária de Winston Churchill combinava longas horas de trabalho com o sono diurno obrigatório. O "sistema de sono" de Churchill consistia em 4–5 horas à noite e 1,5–2 horas durante o dia. Um sono diurno completo era uma condição para a elevada capacidade de trabalho de W. Churchill, parte de seu ambiente de trabalho, que correspondia às suas necessidades espirituais e físicas pessoais e não exigia que ele se adaptasse (Horvett, 2017).

O físico Albert Einstein distinguia-se de muitos outros gênios por seu apreço pelo sono. Dormia pelo menos dez horas por dia, considerando que o sono prolongado contribuía para a clareza mental e o pensamento criativo. Além disso, Einstein frequentemente fazia pequenas pausas ao longo do dia para recuperar as energias. Sua

ISSN: 2358-8829

abordagem em relação ao sono é corroborada por pesquisas contemporâneas, que demonstram os benefícios do descanso prolongado para o cérebro (Horvett, 2017).

A **"deambulação livre (da mente)"** como forma de busca de soluções por A. Fleming. Em pesquisas conduzidas por Z. Irving, distingue-se a "*deambulação livre (da mente)*" como aquela cujo conteúdo não está relacionado à tarefa (por exemplo, à pesquisa) (Irving, 2018). Assim, a "*deambulação livre*" é uma propriedade dinâmica da mente e do cérebro. Como processo, a "*deambulação livre (da mente)*" surge e ocorre de forma relativamente livre graças à ausência de restrições à cognição. A "*deambulação da mente*" pode ser tanto natural quanto deliberadamente organizada (por exemplo, uma pausa em uma atividade).

Em particular, as características comportamentais da susceptibilidade involuntária (não intencional) ao novo, no exemplo de A. Fleming, poderiam parecer imprudentes, levianas e, na ausência de planejamento prévio, indicativas de completa indiferença a tudo (Maurois, 1959). Segundo as lembranças de seus contemporâneos, era característico de Fleming introduzir um pouco de leveza e fantasia em questões sérias. Ele se contentava em reunir fatos e dar plena liberdade ao acaso ("deixar a mente deambular livremente").

Por exemplo, a descoberta da penicilina por A. Fleming (que salvou e continua salvando a vida e a saúde de um grande número de pessoas) é atribuída à sua falta de organização e a uma coincidência de circunstâncias. Em nossa opinião, além da coincidência de circunstâncias, atuou a susceptibilidade voluntária ao novo (previamente preparada pelos conhecimentos especializados e pela experiência adquiridos). Concordamos com A. Maurois: A. Fleming há muito procurava uma substância que destruísse os micróbios patogênicos sem prejudicar as células do paciente. Essa substância mágica chegou por acaso à sua mesa de trabalho. Mas ele não teria prestado atenção ao visitante desconhecido se não o estivesse esperando havia quinze anos (Maurois, 1959).

Segundo R. Jandial, a deambulação livre da mente apresenta vantagens próprias em relação à atenção direcionada. Em particular, permite conexões aleatórias, extratemáticas (conexões neurais fora do tema da pesquisa), que, em nossa opinião, determinam o foco da susceptibilidade ao novo.

Não há dúvida de que, para estabelecer uma base sólida de conhecimentos, é necessário manter por um longo período a atenção focada e a concentração. A

ISSN: 2358-8829

acumulação de sensações, impulsos e informações externos/internos e sua passagem para um estado ativo (consciente ou inconsciente) requer um equilíbrio entre estar aqui e agora e deixar os pensamentos deambularem em outro lugar, entre a assimilação direcionada de conhecimentos e o livre voo da imaginação.

Uma das questões interessantes é o conceito e a definição de ***estado energético zero do cérebro***. Existem diferentes compreensões do *ponto zero*, do estado energético zero do cérebro. A. Mukhopadhyay considera o estado energético zero do cérebro o estado mais confortável e tranquilo do cérebro, repleto de atividades como cicatrização e regeneração, no qual o cérebro pode permanecer potencialmente aberto a uma posterior evolução cognitiva (Mukhopadhyay, 2019). Como exemplo, A. Mukhopadhyay menciona o cérebro de um recém-nascido, que permanece no regime de estado energético zero (por padrão) até aprender a transformar um sinal em informação. O cérebro encontra-se muito próximo do modo padrão tanto em um estado empírico profundo quanto no estado de sono sem sonhos.

Por sua vez, o conceito de que o cérebro se encontra em um "estado empírico profundo" está de acordo com pesquisas neurocientíficas contemporâneas, que sugerem que o cérebro funciona como uma máquina de previsão, atualizando constantemente seu modelo interno do mundo com base em dados sensoriais (Carhat-Hrarris et al. 2014). Ou seja, encontrando-se em um "estado empírico profundo" (no regime de estado energético zero), o cérebro atua como um sistema de investigação que atualiza seu modelo interno do mundo com base em dados sensoriais. Uma vez atualizado, esse modelo passa a um estado estável para controlar seu ambiente (externo) e influenciá-lo. Há razões para considerar que é justamente no regime de estado energético zero do cérebro que surgem os avanços e aparecem as ideias que mudam tudo.

Algo semelhante ao "estado empírico profundo" (regime de estado energético zero) ocorria com Napoleão I Bonaparte. Ivan Lesný (1984) descreve numerosos casos conhecidos de perda súbita de consciência de Napoleão, que frequentemente ocorriam nos momentos mais críticos de sua vida. Nessas ocasiões, ele deitava-se repentinamente no chão e dormia por 20–30 minutos ou permanecia em pé, mas deixava completamente de reagir às pessoas ao seu redor. Antes disso, repetia quase inaudivelmente: "Dormir, dormir. A noite traz conselho". Após essas palavras, adormecia imediatamente, embora não fosse necessariamente noite. O fato de Napoleão, em cada momento crítico (antes de agir), deitar-se para dormir era incompreensível para seus contemporâneos.

ISSN: 2358-8829

Gradualmente, L. Kubie, V. Venda e T. Watanabe chegaram a uma compreensão desse comportamento de Napoleão. Em momentos críticos, quando todas as informações disponíveis sobre uma tarefa crítica (por exemplo, uma batalha futura) haviam sido reunidas, mas a decisão não surgia, Napoleão "se desligava" dos estímulos externos desnecessários, da experiência de decisões anteriores e da experiência prévia e imediatamente entrava em um sono breve especial, internamente ativo, de 20–30 minutos (Watanabe, 2003). Nesse período, no nível do trabalho conjunto dos neurônios do consciente e do subconsciente, todas as informações conhecidas eram rapidamente processadas e encontrava-se uma solução original (não por acaso, as vitórias militares eram únicas e não se repetiam). Napoleão, ao despertar desse estado de torpor, estava pronto para dar ordens verbais, cavalgar diante das fileiras e proferir discursos diante dos soldados (Venda, 1980).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa realizada permitem afirmar que as diferentes formas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos e de sua passagem para um estado ativo (consciente ou inconsciente) apresentam tanto características semelhantes quanto particulares (tipológicas ou individuais).

No trabalho, foram reveladas as bases teórico-neurológicas das formas estudadas de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos: fundamentos teóricos gerais da percepção, da consciência, da memória, da criatividade e da possibilidade de criação de uma realidade alternativa pelo ser humano.

Além disso, por meio de exemplos concretos, foram identificadas e fundamentadas as particularidades neurológicas das seguintes formas de geração de ideias: método de aperfeiçoamento sistemático; método intuitivo; uso do sono como forma de liberar a "energia criativa"; autoisolamento e "concentração contínua"; "*deambulação livre (da mente), sem qualquer objetivo ou direção*"; regime de estado energético zero do cérebro. A autora pressupõe que as formas identificadas não esgotam as possibilidades de acumulação de informações, sensações e impulsos do novo externos/internos. Isso permite dar continuidade às investigações científicas.

Abre perspectivas a conclusão da neurobiologia experimental de que as células cerebrais (no nosso caso, a susceptibilidade ao novo gerada por elas) podem ser

treinadas (assim como os músculos). Além disso, os neurônios constantemente ativados são, em geral, saudáveis e funcionais, ao contrário daqueles que, sem a necessidade de executar tarefas específicas, definham e se deterioram. Ou seja, a susceptibilidade ao novo não apenas é provocada pelo esforço cerebral, como também é treinada por meio dele. Isso cria a possibilidade de desenvolver exercícios e sistemas de exercícios para o desenvolvimento consciente da susceptibilidade ao novo.

Palavras-chave: Aperfeiçoamento sistemático, Intuição, Sono, "Concentração contínua", "*Deambulação livre (da mente)*", Estado energético zero do cérebro.

AGRADECIMENTOS

A autora expressa sua gratidão à Fundação Araucária e à Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), pelo apoio concedido à realização da pesquisa.

Estende também seu agradecimento pelo valioso apoio prestado na sistematização e tratamento dos dados a:

– Francisco de Assis Gaspar Neto, Doutor em Teatro, Professor Adjunto da Faculdade de Artes da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – PR;

– Volha Yermalayeva Franco, mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) – BA, tradutora e professora de português como língua estrangeira.

REFERÊNCIAS

ANDREWS-HANNA, Jessica R.; IRVING, Zachary; FOX, Kieran; SPRENG, R. Nathan; CHRISTOFF, Kalina. The Neuroscience of Spontaneous Thought: An Evolving, Interdisciplinary Field [A neurociência do pensamento espontâneo: um campo interdisciplinar em evolução]. Disponível em: https://philpapers.org/rec/JESTNO. Acesso em: 19 set. 2026.

AYZEKSON, V. Stiv Dzhobs. *Biohrafiya zasnovnyka kompaniyi Apple*. 2016. 608 p.

BAHRII, O. Pablo Pikasso: 7 tsikavykh faktiv pro heniia [Pablo Picasso: 7 fatos interessantes sobre o gênio]. 25 out. 2024. *Kultura* [Cultura]; *ART*. Disponível em: https://vogue.ua/article/culture.html; https://vogue.ua/article/culture/art.html; https://vogue.ua/article/culture.htm. Acesso em: 19 set. 2026.

CARHAT-HRARRIS, R. L.; LEECH, R.; HELLYER, P. J.; SHANAHAN, M.; FEILDING, A.; TAGLIAZUCCHI, E. et al. The entropic brain: a theory of

conscious states informed by neuroimaging research with psychedelic drugs [O cérebro entrópico: uma teoria dos estados conscientes fundamentada em pesquisas de neuroimagem com drogas psicodélicas]. *Front. Hum. Neurosci.*, v. 8, art. 20, 2014. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00020.

FLYNN, J. R. Are We Really Getting Smarter? [Estamos realmente ficando mais inteligentes?]. *Wall Street Journal*, 21 set. 2012. Disponível em: https://www.wsj.com/articles. Acesso em: 19 set. 2026.

FORD, H. Moya zhizn', moi dostizheniya [Minha vida, minha obra]. 2013. Disponível em: <https://loveread.ec/book-comments.php?book=47569>. Acesso em: 19 set. 2026.

GIBSON, J. Be Wary: Your Brain Doesn't Know The Difference Between Reality and Imagination. *Medium*, 2024 Disponível em: https://medium.com/illumination/be-wary-your-brain-doesnt-know-the-difference-between-reality-and-imagination-ef10f8accb7f. Acesso em: 19 set. 2026.

HILLS, T. T.; DUKAS, R. *Cognitive Search: Evolution, Algorithms and the Brain* [Busca cognitiva: evolução, algoritmos e o cérebro]. Cambridge, MA: The MIT Press, 2012.

HODGKINSON, T. *How to Be Idle: A Loafer's Manifesto* [Como ser ocioso: manifesto de um preguiçoso]. London: Hamish Hamilton, 2004. 308 p.

HORVETT, Z. Dyvatstva Einshteina, yaki varto vziaty do uvahy [As excentricidades de Einstein que vale a pena levar em consideração]. Role, BBC Future, 2017. Disponível em: https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-40352668. Acesso em: 19 set. 2026.

HRYHORIEV, Vladyslav. Hendyrektor Ford rozibrav Tesla ta kytaiskyi elektromobil i buv vrazhenyi tym, shcho pobachyv [Diretor-geral da Ford desmontou um Tesla e um automóvel elétrico chinês e ficou impressionado com o que viu]. 02 mar. 2026, 03:53. Disponível em: https://www.unian.ua/editor/vladislav-grigorev; https://www.unian.ua/curiosities/elektromobili-gendirektor-ford-rozibrav-tesla-model-3-i-kitayskiy-elektrokar-13301490.html.

HUDDLESTON, Tom. Jr. Bill Gates: This childhood habit helped me end up a illionaire – it was 'crucial to my success later on' [Bill Gates: este hábito de infância me ajudou a acabar como "illionaire" – foi "crucial para meu sucesso posterior"]. 2024. Disponível em: https://www.cnbc.com/2024/12/04/bill-gates-is-glad-he-didnt-grow-up-with-smartphones-social-media.html. Acesso em: 19 set. 2026.

Intuitsiia [Intuição]. Disponível em: https://uk.wikipedia.org/wiki/. Acesso em: 19 set. 2026.

IRVING, Zachary C. Drifting and Directed Minds. The Significance of Mind-Wandering for Mental Agency [Mentes à deriva e direcionadas. A importância da deambulação da mente para a agência mental]. Draft submitted for review, 24 nov. 2018.

JANDIAL, R. *Neurofitness: A Brain Surgeon's Secrets To Boost Performance And Unleash Creativity* [Neurofitness: os segredos de um neurocirurgião para melhorar o desempenho e liberar a criatividade]. Houghton Mifflarcourt, 2019. 272 p.

KANDEL, Eric R. *Principles of Neural Science, Fifth Edition* [Princípios da ciência neural, quinta edição]. McGraw-Hill Education, 2012. p. 5. ISBN 978-0071390118. Disponível em: https://uk.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Book_Number; https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0:%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B0_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/978-0071390118. Acesso em: 19 set. 2026.

KORKIN, F. Spit yak henii. 7 urokiv snu vid velykykh liudei, yaki duzhe vas zdyvuiut [Durma como um gênio. 7 lições de sono de grandes pessoas que vão surpreendê-lo muito]. 2025. Disponível em: https://www.rbc.ua/rus/styler/spit-k-geniy-7-urokiv-snu-vid-velikih-lyudey-1738229721.html. Acesso em: 19 set. 2026.

KUBIE, L. Some unsolved problems of scientific career [Alguns problemas não resolvidos da carreira científica]. *American Scientist*, XLI, 1953.

LESNÝ, I. *Zpráva o nemocech mocných: významné historické postavy očima neurologa* [Relato sobre as doenças dos poderosos: importantes figuras históricas pelos olhos de um neurologista]. Praha: Horizont, 1984. 249 p.

MAKIN, Simon.How the Brain Tells Imagination from Reality. *Scientific American*, 2025. Disponível em: https://www.scientificamerican.com/article/newfound-reality-signal-helps-the-brain-tell-imagination-from-real-life/#:~:text=The%20functional%20magnetic%20resonance%20imaging,;%20imagery%20typically%20doesn%27t. Acesso em: 19 set. 2026.

MATLA, Sam. *The Lost Discipline of Solitude – Why You Must Spend Time Alone* [A disciplina perdida da solidão – por que você deve passar um tempo sozinho]. Disponível em: https://sammatla.com/solitude/. Acesso em: 19 set. 2026.

MAUROIS, André. *La vie de sir Alexander Fleming* [A vida de Sir Alexander Fleming]. 1959. 311 p.

MUKHOPADHYAY, Ashok Kumar. Zero-Point Energy State of the Brain [Estado energético zero do cérebro]. *Archives in Neurology & Neuroscience*, v. 2, n. 5, fev. 2019. DOI: 10.33552/ANN.2019.02.000547.

Pablo Picasso Biography [Biografia de Pablo Picasso]. Disponível em: https://www.pablo-ruiz-picasso.net/. Acesso em: 19 set. 2026.

Produktyvna samotnist [Solidão produtiva]. Disponível em: https://www.google.com/search?q=+productive+solitude&sca_esv=dcb6722ffa75c. Acesso em: 19 set. 2026.

RAJALAKSHMI, Niranjana. Creative people enjoy idle time more than others [Pessoas criativas desfrutam mais do tempo ocioso do que as outras]. University Communications, 5 jul. 2023. Disponível em: https://news.arizona.edu/news/creative-people-enjoy-idle-time-more-others. Acesso em: 19 set. 2026.

SAS, N. M. Definition, classifications and characteristics receptivity to the new [Definição, classificações e características da susceptibilidade ao novo]. *ScientificWorldJournal*, Bulgaria, Svishtov, n. 17, p. 74–80, jan. 2023.

SAS, N. Vykorystannia biohrafichnoho metodu v doslidzhenni spryiniatlyvosti do novoho [Uso do método biográfico no estudo da susceptibilidade ao novo]. *Liudynoznavchi studii. Seriia «Pedahohika»* [Estudos sobre o ser humano. Série "Pedagogia"], v. 18, n. 50, p. 57–64, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.24919/2413-2039.18/50.8.

VENDA, V. F. Voies nouvelles pour une theorie de l'apprentissage [Novos caminhos para uma teoria da aprendizagem]. In: *Present et Futur de la Psychologie du Travail* [Presente e futuro da psicologia do trabalho]. Paris: EAP, 1980.

WATANABE, T. Lucid Dreaming: Its Experimental Proof and Psychological Conditions [Sonho lúcido: sua comprovação experimental e condições psicológicas]. *Journal of International Society of Life Information Science*, v. 21, n. 1, mar. 2003.