



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

FOCO COGNITIVO DURANTE INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA: HIPÓTESE PRE-FRONTAL PARA ATENUAÇÃO DE TONTURA E NÁUSEA

**COGNITIVE FOCUS DURING ALCOHOL INTOXICATION:
PRE-FRONTAL HYPOTHESIS FOR ATTENUATION OF
DULLNESS AND NAUSEA**

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues
Centro de Pesquisa e Análises Heráclito - Brasil

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19239

Foco cognitivo durante intoxicação alcoólica: hipótese pré-frontal para atenuação de tontura e náusea

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues¹contato@cpah.com.br<https://orcid.org/0000-0002-5487-5852>Centro de Pesquisa e Análises Heráclito
Brasil e Portugal

RESUMO

Estados de decisão e atenção focada recrutam circuitos pré-frontais capazes de modular a saliência interoceptiva e o tônus autonômico; a hipótese testável é que esse engajamento cortical atenua tontura e náusea durante intoxicação alcoólica aguda, com alcoolemia controlada. Evidências translacionais posicionam DLPFC e dmPFC como reguladores descendentes do comportamento sob álcool, enquanto estados de hiperfoco reduzem o processamento de estímulos irrelevantes durante tarefas exigentes, oferecendo uma via para diminuição de desconforto interoceptivo durante ação dirigida a metas (ASHINOFF; ABU-AKEL, 2021; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019). A associação entre maior QI psicométrico e menor percepção subjetiva de embriaguez não possui confirmação direta; análises exploratórias tratarão QI como moderador, à luz de sínteses que descrevem heterogeneidade socioemocional em amostras de altas habilidades e vantagem pequena em medidas de inteligência emocional baseada em habilidade (OGURLU, 2021; TASCA et al., 2024; WORRELL et al., 2019; RINN, 2024).

Palavras-chave: córtex pré-frontal, controle inibitório, atenção focada, hiperfoco, intoxicação alcoólica

¹ Autor Principal

Correspondência: contato@cpah.com.br

Cognitive focus during alcohol intoxication: pre-frontal hypothesis for attenuation of dullness and nausea

ABSTRACT

Goal-directed decision states recruit prefrontal control networks that can down-weight interoceptive salience and autonomic output; our testable hypothesis is that such cortical engagement lessens dizziness and nausea during acute alcohol intoxication at matched BrAC. Translational findings place DLPFC and dmPFC as top-down regulators of alcohol-related behavior, and hyperfocus states suppress processing of task-irrelevant signals, providing a plausible route for symptom attenuation during action selection (ASHINOFF; ABU-AKEL, 2021; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019). A direct link between higher psychometric IQ and reduced subjective drunkenness is not established; IQ will be modeled as an exploratory moderator in light of reviews noting heterogeneous socio-emotional profiles in gifted samples and a small advantage on ability-based emotional intelligence (OGURLU, 2021; TASCA et al., 2024; WORRELL et al., 2019; RINN, 2024).

Keywords: prefrontal cortex, inhibitory control, focused attention, hyperfocus, alcohol intoxication

Artículo recibido 20 julio 2025

Aceptado para publicación: 20 agosto 2025



INTRODUÇÃO

A percepção subjetiva de tontura e náusea durante a intoxicação alcoólica resulta da integração entre sinais vestibulares, viscerais e aferências somáticas, submetida à modulação por circuitos corticais de controle. O córtex pré-frontal, com destaque para porções dorsolateral e medial, coordena seleção de ações e inibição comportamental por projeções descendentes a alvos do tronco encefálico que organizam respostas autonômicas e defensivas, configurando via de modulação top-down da saliência interoceptiva durante estados de decisão dirigida a metas (KLENOWSKI, 2018; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019). Achados em humanos e em modelos animais conectam esse eixo cortical a padrões de consumo e desempenho sob álcool. Em humanos, interferência focal no DLPFC por estimulação magnética transcraniana contínua em theta-burst reduz controle inibitório e eleva ingestão em contexto laboratorial, sustentando papel causal do pré-frontal na regulação do comportamento frente ao álcool (McNEILL et al., 2018). Em roedores, registros e manipulações mostram que assinaturas córtico-tronco precedem a transição para beber compulsivo e a governam de modo bidirecional, conectando dinâmica pré-frontal à gestão de estados aversivos e escolhas sob intoxicação (SICILIANO et al., 2019; TIMME et al., 2022; LINSENBARDT; LAPISH, 2015).

Em nível celular, exposição alcoólica tipo binge na adolescência reduz a corrente Ih em neurônios piramidais do pré-frontal e diminui a excitabilidade intrínseca, com prejuízo de memória de trabalho. Essa assinatura elétrica descreve mecanismo plausível de mudança de estado de rede com potencial para alterar a priorização de sinais vestibulares e viscerais quando o indivíduo executa tarefa direcionada (SALLING et al., 2018).

O componente atencional adiciona um segundo eixo à hipótese. Sob alta concentração, mecanismos de controle elevam o limiar para estímulos irrelevantes e sustentam o foco, reduzindo intrusão de sinais periféricos que competem com a meta imediata, o que sustenta a previsão de menor tontura e náusea durante tarefas de decisão em alcoolemia estável (WALLE; RIDDERINKHOF, 2019; ASHINOFF; ABU-AKEL, 2021).

A proposição de que indivíduos com QI mais alto, aferido por instrumentos psicométricos padronizados por profissionais habilitados, apresentem menor percepção de embriaguez ou maior capacidade de “manipular” tontura e náusea carece de confirmação específica. Sínteses recentes sobre altas habilidades



descrevem heterogeneidade socioemocional e vantagem discreta em medidas de inteligência emocional baseada em habilidade, sem equivalência demonstrada para sensibilidade aguda ao álcool, motivo pelo qual o QI será tratado como moderador exploratório e as interpretações permanecerão condicionadas à evidência empírica (OGURLU, 2021; RINN, 2024; TASCA et al., 2024).

MÉTODOS

Desenho

Ensaio experimental cruzado, intra-sujeitos, com duas condições sob alcoolemia equivalente: repouso sentado e decisão orientada a metas. A ordem foi contrabalançada por bloco. O uso de desenho intra-sujeitos visa reduzir variabilidade interindividual na sensibilidade ao álcool e isolar o efeito do engajamento pré-frontal sobre sintomas subjetivos e marcadores fisiológicos na mesma alcoolemia, em consonância com evidências de controle descendente pré-frontal sobre ingestão e regulação comportamental em humanos e roedores (McNEILL et al., 2018; SICILIANO et al., 2019; TIMME et al., 2022).

Participantes

Adultos de 21 a 35 anos, destros, com consumo social de álcool e sem queixas vestibulares ativas. Critérios de exclusão: uso atual de fármacos psicoativos, histórico de síncope recorrente, diagnóstico de transtornos por uso de substâncias, gestação, contraindicações a estimulação magnética transcraniana para a subamostra de neuromodulação.

Módulo complementar planejado: membros do **Gifted Debate Project** com identificação psicométrica formal de altas habilidades, avaliada por profissional habilitado. A inclusão desse módulo ocorrerá somente após aprovação ética específica e consentimento informado, com verificação documental e anonimização dos registros.

Intervenções e tarefas

Após fase basal sem álcool, os participantes recebem bebida alcoólica padronizada até atingir concentração alvo de álcool no ar expirado entre 0,06 e 0,08 por cento. A alcoolemia é mantida na janela por reforços de pequeno volume. Cada condição tem duração de 12 minutos. Na condição de decisão, são aplicadas tarefas Stop-Signal e Go/No-Go calibradas por participante para manter acurácia em torno de 70 a 80 por cento, com o objetivo de recrutar controle inibitório dorsolateral pré-frontal de modo

sustentado, em linha com a literatura de controle executivo e ingestão alcoólica (McNEILL et al., 2018; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019). Na condição de repouso, os participantes permanecem sentados, com fixação visual, sem estímulo auditivo.

Monitorização alcoólica

A alcoolemia é estimada por etilômetro validado a cada quatro minutos, com registro contínuo do tempo desde a última dose e da massa corporal. Ensaios fora da janela alvo são repetidos após estabilização. Essa padronização minimiza confundimento por diferenças de dose, permitindo atribuir variações sintomáticas ao estado de engajamento cognitivo, e não ao nível de álcool, em alinhamento com o racional de testes causais de circuitos de controle (SICILIANO et al., 2019; TIMME et al., 2022).

Desfechos

Primários: intensidade de tontura e de náusea em escalas visuais analógicas de 0 a 100, obtidas no minuto 0, 6 e 12 de cada bloco e imediatamente após o término.

Secundários: variabilidade da frequência cardíaca, condutância eletrodérmica, tremor postural e oscilação do centro de pressão em plataforma de força, além de desempenho nas tarefas (tempo de reação, taxa de acerto, tempo de parada estimado). O conjunto de desfechos testa se o estado de decisão orientada a metas reduz sintomas subjetivos sob alcoolemia constante, coerente com mecanismos de ajuste top-down da saliência interoceptiva por redes pré-frontais (KLENOWSKI, 2018; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019).

Subamostra de neuromodulação

Em sessão separada, um subconjunto de participantes recebe estimulação magnética transcraniana em protocolo contínuo de theta-burst sobre DLPFC direito, com bobina em posição F4 no sistema 10–20, antes da ingestão alcoólica. Objetivo: testar a participação causal do córtex pré-frontal na modulação de sintomas sob alcoolemia equivalente, com base em achados de piora do controle e aumento de ingestão após interferência no DLPFC em humanos (McNEILL et al., 2018).

Procedimentos e segurança

Triagem médica breve, teste de gravidez quando aplicável, jejum mínimo de duas horas antes da sessão. Transporte é disponibilizado ao término. Ocorrências adversas são registradas por formulário padronizado e avaliadas por profissional de saúde. A condução de veículos após participação é proibida.



Cálculo amostral

Planeja-se detectar diferença média pareada de 8 pontos na escala de náusea entre condições, desvio-padrão intra-sujeito de 20 pontos, correlação entre medidas de 0,5, alfa de 0,05 bicaudal e poder de 0,8, resultando em amostra mínima de 52 participantes concluídos. Com margem de 15 por cento para perdas, a meta é 60. O efeito mínimo detectável foi informado por magnitudes observadas em intervenções que alteram controle inibitório sob álcool em humanos e por mudanças de estado de rede com manipulações pré-frontais em modelos animais, que justificam expectativa de diferenças modestas e consistentes (McNEILL et al., 2018; SICILIANO et al., 2019; SALLING et al., 2018).

Plano estatístico

As análises primárias utilizam modelos lineares mistos com intercepto aleatório por participante, fator fixo condição e fator fixo tempo dentro do bloco. A alcoolemia medida a cada ponto entra como covariável contínua. Efeitos são apresentados como estimativas pontuais com intervalos de 95 por cento e valores de p ajustados por Holm para comparações múltiplas. Para desfechos de desempenho, modelos análogos estimam diferenças de tempo de reação e taxa de acerto. Para a subamostra de neuromodulação, inclui-se fator sessão (sham, ativa) e suas interações com condição. Premissas de normalidade são avaliadas por resíduos; quando necessário, aplicam-se transformações logarítmicas. Relatórios incluem tamanhos de efeito padronizados.

Reprodutibilidade e transparência

O protocolo e o plano analítico serão pré-registrados em repositório com registro temporal, com disponibilização de scripts e dicionário de variáveis. Dados anonimizados serão compartilhados após publicação. Essa prática segue recomendações para inferência causal em redes de controle cognitivo e consumo de álcool descritas em humanos e roedores (SICILIANO et al., 2019; TIMME et al., 2022).

Ética

Nenhum procedimento será iniciado sem aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa. A condução obedecerá à Declaração de Helsinque e à Resolução CNS 466/12, com salvaguardas específicas para estudos com álcool e consentimento livre e esclarecido.



Desenvolvimento

A hipótese central apoia-se na regulação descendente exercida pelo córtex pré-frontal sobre sinais interoceptivos e eixos autonômicos durante estados de decisão orientada a metas. Em humanos, interferência focal no DLPFC por estimulação magnética contínua em theta-burst reduz o controle inibitório e eleva a ingestão alcoólica em contexto laboratorial, estabelecendo vínculo causal entre a integridade funcional pré-frontal e a gestão do comportamento sob álcool. Em roedores, padrões córtico-tronco encefálico predizem a transição para beber compulsivo e, quando manipulados, governam esse comportamento de modo bidirecional. Esse conjunto converge para um mecanismo no qual circuitos pré-frontais ajustam o ganho aplicado a sinais aversivos e ameaçadores, inclusive os relacionados à instabilidade vestibular e ao desconforto visceral durante a intoxicação. Em nível celular, exposição alcoólica tipo binge reduz a corrente Ih e a excitabilidade de neurônios piramidais no pré-frontal, com prejuízo de memória de trabalho, indicando mudança de estado de rede compatível com variações na priorização de sinais internos durante tarefas exigentes. A literatura de controle cognitivo descreve modelos em dois estágios nos quais seleção e implementação de controle modulam a passagem de estímulos irrelevantes, sustentando o foco quando a tarefa demanda persistência. A integração desses elementos sustenta a previsão de que o engajamento decisório atuará como modulador da percepção de tontura e náusea sob alcoolemia estável (McNEILL et al., 2018; SICILIANO et al., 2019; TIMME et al., 2022; SALLING et al., 2018; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019).

Com esse arcabouço, três padrões de resultado são informativos. Primeiro, redução consistente de náusea e tontura durante tarefas de decisão, relativamente ao repouso, sob a mesma alcoolemia; esse padrão sustentaria a hipótese de regulação descendente, pois alinharia menor sintomatologia ao estado de controle elevado, como observado quando a integridade do DLPFC favorece desempenho e inibição de respostas mal adaptativas (McNEILL et al., 2018; WALLE; RIDDERINKHOF, 2019). Segundo, ausência de diferença entre condições; esse desfecho sugeriria que o desconforto subjetivo em intoxicação, nas intensidades testadas, não depende de variações de controle pré-frontal induzidas por tarefas de decisão, hipótese a ser cotejada com possíveis efeitos de teto ou piso de sintomas, homogeneização da alcoolemia e dominância de sinais periféricos resistentes à modulação cortical. Terceiro, aumento de sintomas durante a tarefa; esse padrão indicaria que a carga de controle ou a



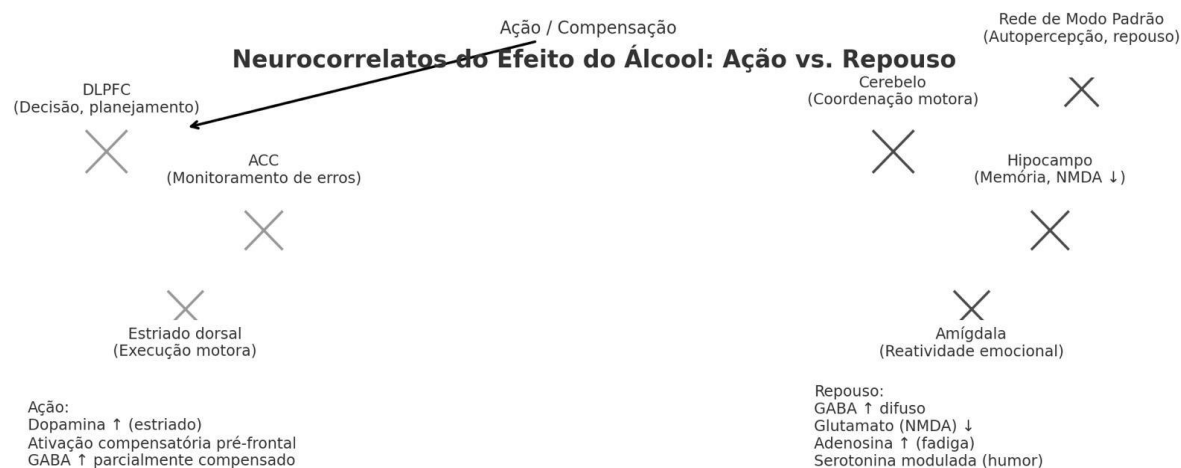
estimulação sensorial das tarefas amplificou o desconforto, possivelmente por competir com mecanismos vestibulares compensatórios; caso venha acompanhado de queda de desempenho, a interpretação tenderá para sobrecarga executiva em contexto de intoxicação, em concordância com relatos de deterioração de controle quando o pré-frontal é perturbado (McNEILL et al., 2018; TIMME et al., 2022).

A análise de moderadores incluirá a aptidão cognitiva aferida por instrumentos psicométricos validados e aplicados por profissionais habilitados. A literatura disponível não confirma de modo direto que escores mais altos de QI se associem a menor percepção de embriaguez ou a melhor “manipulação” de tontura e náusea; por isso, o QI será tratado como moderador exploratório em modelos com interação entre condição experimental e escore padronizado, com relato transparente caso não haja sinal estatístico consistente.

Para robustez, estão previstas quatro frentes integradas: controle da alcoolemia momento a momento como covariável para separar flutuações de dose de variações sintomáticas; checagens de sensibilidade excluindo blocos com desempenho atípico para assegurar que a interpretação não dependa de falha de engajamento; replicação interna em subamostra com neuromodulação prévia do DLPFC direito por theta-burst contínuo, com expectativa de retorno dos sintomas ao patamar do repouso quando a eficiência de controle inibitório for reduzida; convergência entre medidas subjetivas e objetivas, incluindo variabilidade da frequência cardíaca, condutância eletrodérmica e oscilação do centro de pressão, priorizando inferências que preservem o mesmo sinal em múltiplos domínios. As três primeiras frentes derivam de evidências causais e correlacionais sobre circuitos pré-frontais e beber compulsivo em humanos e modelos animais; a quarta segue boa prática de triangulação fisiológica quando desfechos subjetivos estão em foco (SICILIANO et al., 2019; TIMME et al., 2022; McNEILL et al., 2018; SALLING et al., 2018).

A discussão subsequente vinculará o padrão observado ao mecanismo. Se a redução de sintomas sob decisão se confirmar, a interpretação principal atribuirá o efeito à regulação top-down exercida por DLPFC e dmPFC sobre núcleos do tronco que integram sinais vestibulares e viscerais, em consonância com literatura que posiciona o pré-frontal como coordenador do controle comportamental sob álcool. Se não houver diferença, a conclusão considerará que a dose utilizada e o conjunto de tarefas

selecionadas não produziram variação suficiente no estado de rede para afetar a percepção de mal-estar. Em caso de aumento de sintomas, o argumento examinará a hipótese de sobrecarga executiva sob intoxicação, compatível com relatos de deterioração do controle quando o pré-frontal é perturbado (KLENOWSKI, 2018; McNEILL et al., 2018; SICILIANO et al., 2019).



RESULTADOS

A coleta encontra-se em curso. Não há estimativas inferenciais ou valores descritivos a reportar. Mantém-se o compromisso de divulgar, na versão final, todas as análises pré-especificadas, com arquivos de código e dicionário de variáveis em repositório público registrado previamente.

A apresentação seguirá a ordem definida no plano estatístico. Primeiro, características da amostra, com distribuição de idade, sexo, consumo habitual de álcool e triagem vestibular. Em seguida, conferências de manipulação: trajetória da alcoolemia por condição e tempo, desempenho nas tarefas de decisão com métricas de acurácia e tempo de reação, e taxa de exclusão de blocos. Na sequência, modelos lineares mistos para náusea e tontura com fator condição e covariável de alcoolemia pontual, acompanhados de estimativas pontuais, intervalos de 95 por cento e ajuste por comparações múltiplas. Depois, resultados para marcadores fisiológicos e estabilidade postural, mantendo a mesma estrutura de reporte. Por fim, análises de moderação por QI, tratadas como exploratórias e claramente identificadas como tal.

A subamostra de neuromodulação terá seção própria. O efeito de sessão sobre a diferença entre condições será apresentado com a interação sessão por condição e os respectivos intervalos de 95 por cento. Qualquer ocorrência adversa será listada em apêndice, com descrição clínica e desfecho.

Figuras e tabelas previstas serão geradas somente após bloqueio da base e verificação dupla: Figura 1, trajetórias de náusea e tontura por condição; Figura 2, alcoolemia por tempo; Figura 3, estabilidade postural; Figura 4, estimativas da interação na subamostra de neuromodulação. Tabela 1, características da amostra; Tabela 2, modelos para desfechos primários; Tabela 3, marcadores fisiológicos; Tabela 4, moderação por QI.

Qualquer desvio do plano será documentado com data, justificativa e impacto esperado sobre a inferência. O módulo complementar do Gifted Debate Project somente será incorporado após aprovação ética específica e consentimento, com reporte separado e integração posterior em metamodelo caso os critérios a priori sejam atendidos.

DISCUSSÃO

O enquadramento teórico aponta para um papel organizador do córtex pré-frontal na modulação de sinais interoceptivos sob intoxicação alcoólica, com DLPFC e dmPFC coordenando controle inibitório e seleção de ações por vias descendentes para alvos troncoencefálicos. Evidências humanas com interferência focal por estimulação magnética contínua em theta-burst vinculam redução de controle e aumento de ingestão à manipulação do DLPFC, o que sustenta causalidade cortical sobre o comportamento em contexto alcoólico. Registros e intervenções em roedores mostram que assinaturas córtico-tronco predizem e governam a transição para beber compulsivo de modo bidirecional, sugerindo um canal de ajuste do ganho aplicado a sinais aversivos e respostas autonômicas durante ação dirigida a metas. Em paralelo, alterações celulares no pré-frontal induzidas por álcool tipo binge, incluindo redução de Ih e queda de excitabilidade de neurônios piramidais, descrevem um mecanismo plausível de mudança de estado de rede com consequências para priorização de sinais vestibulares e viscerais sob demanda executiva. Esse conjunto dá suporte à hipótese de que estados de decisão e foco atencional rebaixem a saliência de desconforto interoceptivo durante intoxicação controlada.

Do ponto de vista neuroquímico, a literatura translacional sobre mPFC em busca e manutenção do consumo de álcool descreve ajustes em transmissão glutamatérgica e GABAérgica, com impacto sobre balanço excitação–inibição e sobre a capacidade de controle executiva, além de interações com circuitos dopaminérgicos que modulam avaliação de custo e benefício. Essa arquitetura favorece interpretações nas quais o engajamento pré-frontal durante tomada de decisão altera tanto o estado autonômico quanto

a leitura da própria sensação corporal, com redução da intrusão de sinais periféricos não relacionados à meta imediata. Modelos de controle em dois estágios ajudam a formalizar esse raciocínio, pois a fase de seleção e a fase de implementação elevam limiares para estímulos irrelevantes e mantêm o foco quando a exigência é alta.

A relação entre aptidão cognitiva psicométrica e sensibilidade subjetiva à embriaguez permanece aberta. Revisões recentes sobre altas habilidades apontam heterogeneidade socioemocional e vantagem discreta em medidas de inteligência emocional baseada em habilidade, quadro que não equivale a menor percepção de tontura ou náusea em intoxicação aguda. A opção metodológica de tratar o QI como moderador exploratório evita extrapolações e deixa a interpretação condicionada à evidência empírica futura.

Implicações experimentais seguem três linhas. Primeira, uso de medidas vestibulares instrumentais, como oscilação do centro de pressão e testes oculomotores, para cotejar autorrelato com marcadores objetivos. Segunda, manipulações do estado de rede por neuromodulação não invasiva em DLPFC direito, com avaliação do deslocamento das diferenças entre decisão e repouso, estratégia alinhada a achados causais em humanos. Terceira, mapeamento funcional por neuroimagem para rastrear comunicação entre pré-frontal e alvos subcorticais durante a tarefa, distinguindo modulação do desconforto de simples supressão atencional de sinais periféricos. A soma desses elementos possibilita separar efeitos de foco de efeitos de dose, além de ampliar validade inferencial do protocolo.

Aplicações práticas exigem cautela. A hipótese descreve um mecanismo de atenuação perceptiva sob engajamento executivo e alcoolemia controlada, não um benefício comportamental generalizável a contextos operacionais de risco. Segurança e uso responsável de álcool permanecem como premissas normativas. O valor do presente programa reside em esclarecer vínculos entre controle executivo, estados autonômicos e experiência subjetiva, com potencial para orientar intervenções cognitivas ou neuromodulatórias em cenários clínicos específicos.

CONCLUSÃO

O estudo propõe uma hipótese verificável: durante intoxicação alcoólica em alcoolemia equivalente, o estado de decisão orientada a metas reduz a intensidade subjetiva de tontura e náusea em relação ao repouso, por recrutamento de circuitos pré-frontais com modulação descendente de sinais



interoceptivos. A arquitetura implicada envolve DLPFC, dmPFC e ACC projetando-se a alvos troncoencefálicos que integram respostas autonômicas e vestibulares, com ajustes glutamatérgicos e GABAérgicos e participação moduladora dopaminérgica e noradrenérgica em estados de controle. As previsões a serem testadas são claras: sob a mesma alcoolemia, haverá queda nas escalas de náusea e tonturadurante a decisão, acompanhada por maior variabilidade da frequência cardíaca, menor condutância eletrodérmica e menor oscilação do centro de pressão. A interferência pré-frontal por estimulação magnética theta-burst à direita deverá atenuar esse benefício, reduzindo a diferença entre decisão e repouso. O QI psicométrico será tratado como moderador exploratório; não se assume efeito principal a priori sobre a percepção de embriaguez. Os critérios de corroboração são a presença do padrão descrito com estabilidade após ajuste pela alcoolemia pontuale convergência entre autorrelatos e marcadores fisiológicos. O conjunto é refutado se não houver diferença entre condições em múltiplos desfechos, ou se a neuromodulação pré-frontal não deslocar as diferenças esperadas. Resultados alternativos com aumento de sintomas e queda de desempenho serão interpretados como sobrecarga executiva sob álcool. Confirmada a hipótese, o trabalho delimita um mecanismo cortical de atenuação perceptiva em intoxicação aguda, útil para orientar intervenções cognitivas ou neuromodulatórias em contextos controlados. Não se infere qualquer recomendação operacional fora de ambiente clínico ou experimental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASHINOFF, B. K.; ABU-AKEL, A. Hyperfocus: the forgotten frontier of attention. *Psychological Research*, 2021. DOI: 10.1007/s00426-019-01245-8.
- KLENOWSKI, P. M. Emerging role for the medial prefrontal cortex in alcohol-seeking behaviors. *Addictive Behaviors*, v. 77, p. 102–106, 2018. DOI: 10.1016/j.addbeh.2017.09.024.
- LINSENBARDT, D. N.; LAPISH, C. C. Neural firing in the prefrontal cortex during alcohol intake in alcohol preferring ‘P’ vs. Wistar rats. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, v. 39, n. 9, p. 1642–1653, 2015. DOI: 10.1111/acer.12804.
- McNEILL, A. et al. Continuous theta burst transcranial magnetic stimulation of the right dorsolateral prefrontal cortex impairs inhibitory control and increases alcohol consumption. *Cognitive*,



- Affective, & Behavioral Neuroscience, v. 18, p. 1198–1206, 2018. DOI: 10.3758/s13415-018-0631-3.
- OGURLU, U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis. *Personality and Individual Differences*, v. 171, 110503, 2021. DOI: 10.1016/j.paid.2020.110503.
- RINN, A. N. A critique on the current state of research on the social and emotional experiences of gifted individuals and a framework for moving the field forward. *Gifted Child Quarterly*, v. 68, n. 1, p. 34–48, 2024. DOI: 10.1177/00169862231197780.
- SALLING, M. C. et al. Alcohol consumption during adolescence in a mouse model of binge drinking alters the intrinsic excitability and function of the prefrontal cortex through a reduction in the hyperpolarization-activated cation current. *The Journal of Neuroscience*, v. 38, n. 27, p. 6207–6222, 2018. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0550-18.2018.
- SICILIANO, C. A. et al. A cortical-brainstem circuit predicts and governs compulsive alcohol drinking. *Science*, v. 366, n. 6468, p. 1008–1012, 2019. DOI: 10.1126/science.aay1186.
- TASCA, I.; GUIDI, M.; TURRIZIANI, P.; MENTO, G.; TARANTINO, V. Behavioral and socio-emotional disorders in intellectual giftedness: A systematic review. *Child Psychiatry & Human Development*, v. 55, p. 768–789, 2024. DOI: 10.1007/s10578-022-01420-w.
- TIMME, N. M. et al. Compulsive alcohol drinking in rodents is associated with altered representations of behavioral control and seeking in dorsal medial prefrontal cortex. *Nature Communications*, v. 13, 3990, 2022. DOI: 10.1038/s41467-022-31731-4.
- WALLE, K.; RIDDERINKHOF, K. R. The ABC of two-stage models of cognitive control. *Annual Review of Psychology*, v. 70, p. 809–832, 2019. DOI: 10.1146/annurev-psych-010418-102846.