

COMPARAÇÃO DA ESTRUTURA DE REDES DE FUNÇÕES COGNITIVAS EM CRIANÇAS A TERMO E PRÉ-TERMO: UMA ANÁLISE DE HIPERGRAFOS

**Rebeca Leite Peixôto¹, Michelly Arruda Alencar², Ana Clara Cassimiro
Nunes³, Ana Karolina Leandro Moreira⁴, Ruth Emilly Silva Torres⁵,
Paulo Felipe Ribeiro Bandeira⁶**

Resumo: A idade gestacional ideal para o parto é de 37 a 40 semanas onde ocorre o desenvolvimento pleno de todos os sistemas. Nascimentos que ocorrem antes das 37 semanas são considerados prematuros e podem acarretar complicações imediatas ou ao longo da vida. Essas complicações impactam nas funções executivas que são habilidades cognitivas essenciais, para planejar e resolver problemas. Além disso, pode afetar a autorregulação, isto é, a capacidade da criança se adaptar em situações diversas e autogerir suas emoções e comportamentos. O comprometimento dessas habilidades repercute na vida da criança, pois afetam no desempenho escolar e no contexto social. Nesse contexto, a ciência de rede, a partir de hipergrafos, surge como ferramenta para identificar as variáveis que ocasionam tais problemas e ajudar a propor intervenções. O objetivo do estudo foi analisar a estrutura de redes das funções cognitivas em crianças a termo e pré-termo a partir de uma análise de hipergrafos. Trata-se de um estudo transversal e comparativo, realizado em duas creches públicas de Juazeiro do Norte - CE. Participaram 114 crianças (91 a termo e 23 pré-termo) de ambos os sexos com idade entre 3 e 6 anos. Utilizou-se a bateria de testes Early Years Toolbox para avaliar as funções executivas, como controle inibitório, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, números e vocabulário. O *Head, Toes, Knees and Shoulder* (HTKS) foi utilizado para avaliar a autorregulação. Para cada grupo de crianças (a termo e pré-termo) foi conduzida uma análise de redes de hipergrafos para visualizar as hiperarestas de conexões das variáveis em tripartites. A entropia foi calculada para identificar o grau de incerteza de

¹ Universidade Regional do Cariri, email: rebeca.peixoto@urca.br

² Universidade Federal do Vale do São Francisco, email: michellyarrudaalencar@gmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: anaclara.nunes@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: karolina.moreira@urca.br

⁵ Universidade Regional do Cariri, email: ruthemilly.torres@urca.br

⁶ Universidade Regional do Cariri, email: paulo.bandeira@urca.br

X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA
10 a 14 de NOVEMBRO de 2025

Tema: "UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA AGENDA 2030"



relações de cada variável no sistema. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Regional do Cariri, parecer 2.683.488. Os resultados indicaram que a rede das crianças a termo apresentaram 5 tripartites, já nas crianças pré-termo foram 4 tripartites. Revelando que as crianças a termo têm um nível de interação mais robusto. Nas redes de crianças a termo (3.16) e pré-termo (3.15), o CI apresentou maior entropia. As crianças a termo exibiram mais conexões tripartites, indicando maior capacidade de formar conexões de ordem superior. A análise também permitiu identificar variáveis com maior desordem no sistema, como o controle inibitório. Recomenda-se, portanto, a implementação de intervenções voltadas ao aprimoramento do controle das respostas impulsivas das crianças, com potencial para melhorar o funcionamento executivo como um todo.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil. Habilidades Motoras. Flexibilidade Cognitiva.