



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	O ambiente enriquecido pré-natal ou lactacional protege contra o hipometabolismo encefálico e os déficits de memória induzidos pela hipóxia-isquemia neonatal
<b>Autor</b>	DÉBORA PIASSAROLLO DOS SANTOS
<b>Orientador</b>	CARLOS ALEXANDRE NETTO

**O ambiente enriquecido pré-natal ou lactacional protege contra o hipometabolismo encefálico e os déficits de memória induzidos pela hipóxia-isquemia neonatal**

Aluno: Débora Piassarollo dos Santos

Orientador: Carlos Alexandre Netto

**Introdução:** A hipóxia-isquemia (HI) é uma das principais causas de óbito perinatal e de lesões no sistema nervoso central. Esta tem sido associada a alterações metabólicas decorrentes do insulto que se traduzem tanto no comprometimento celular ou estrutural como em deficiências sensoriomotoras e cognitivas. Pesquisas recentes vêm mostrando os efeitos positivos do enriquecimento ambiental, considerando o fato de que a plasticidade cerebral permite adaptações individuais baseadas na experiência que podem ter início tanto no período pré-natal como no pós-natal. No entanto, os efeitos do ambiente enriquecido (AE) sobre o metabolismo encefálico de ratos submetidos à HI ainda não foram estudados. O **objetivo** do estudo é avaliar os efeitos neuroprotetores do ambiente enriquecido gestacional e/ou lactacional em filhotes submetidos ao modelo de hipóxia isquemia (HI) neonatal no terceiro dia pós-natal (DPN3), considerando parâmetros funcionais, histológicos e a caracterização *in vivo* do metabolismo cerebral por meio da técnica de microtomografia por emissão de pósitrons ( $\mu$ PET). **Metodologia:** O projeto foi previamente aprovado pelo CEUA (#28641). Ratos Wistar prenhas foram alocadas em gaiolas enriquecidas ou caixas-padrão durante toda a gestação. No dia pós-natal (DPN) 1 as ninhadas foram aleatoriamente designadas a uma das condições ambientais: animais mantidos em condições padrão desde a gestação até o desmame (AP+AP ou AE+AE) ou animais alocados em condições-padrão durante a gestação e no ambiente enriquecido até o desmame (AP+AE) ou vice-versa (AE+AP). No DPN 3, filhotes machos foram submetidos ao modelo de hipóxia-isquemia neonatal. Após o desmame, os animais foram mantidos em condições-padrão. Aos 60 dias o metabolismo encefálico dos animais foi avaliado por  $\mu$ PET, assim como a função cognitiva por meio do teste de labirinto aquático de Morris. Uma vez completado o teste comportamental os animais foram eutanasiados e o encéfalo removido para posterior análise histológica. **Resultados:** A análise do metabolismo encefálico mostrou que o HI produz uma redução no metabolismo de diversas áreas encefálicas, tais como: córtex, hipocampo e estriado. Esse efeito foi revertido em todos os animais expostos ao AE no período pré-natal, pós-natal ou durante ambos períodos do neurodesenvolvimento. Além disso, observou-se uma melhora cognitiva nos animais expostos ao enriquecimento, os quais apresentaram um desempenho semelhante aos animais controle (AP+AP Sham). Os valores obtidos no último dia de treino no labirinto aquático de Morris tiveram uma correlação negativa com os de metabolismo encefálico. Os dados do probe trial no WM, assim como a análise histológica estão em processo de avaliação. **Conclusão:** Os resultados indicam que o AE no período gestacional e pós-natal induz alterações metabólicas que favorecem uma preservação a longo prazo da função cognitiva nos animais submetidos à HI neonatal.