

Introdução

A depressão é uma doença caracterizada por alterações nas quantidades de neurotransmissores. Estudos revelaram que além dos sintomas habituais estabelecidos, o indivíduo depressivo tende a ter uma diminuição do contraste entre o preto e o branco, enxergando o mundo mais monocromático.

Considera-se a serotonina o principal neurotransmissor afetado, tendo causas diversas como falha na síntese de serotonina; diminuição na sua captação por receptores de neurônios pós-sinápticos ou aumento na sua recaptção por receptores de neurônios pré-sinápticos.

Buscamos analisar duas das causas listadas em ambientes mono ou policromáticos, visando testar como as cores atuam sobre esses fatores:

- Síntese de serotonina - através da análise da expressão gênica de Trh, um gene que codifica uma enzima participante dessa síntese e;
- Captação de serotonina - através da análise de expressão de 5HT7, receptor pós sináptico de serotonina.

Materiais e Métodos

A *Drosophila melanogaster* possui genes Trh e 5HT7 homólogos aos TPH1 e 5HT1B humanos.

Populações de 100 indivíduos para cada um dos seguintes grupos (Figura 1):

- Controle (ambiente transparente);
- Ambiente monocromático azul;
- Ambiente monocromático verde;
- Ambiente monocromático amarelo;
- Ambiente monocromático preto;
- Ambiente policromático (azul, verde e amarelo)

- Inserção em tratamento após três dias de vida adulta em ambiente natural

- Duração do tratamento: 7 dias

- Análise através de **Real Time PCR**



Figura 1: Garrafas utilizadas para os tratamentos. Da esquerda para a direita: transparente, escuro, colorido, verde, azul e amarelo.

Resultados e Discussão

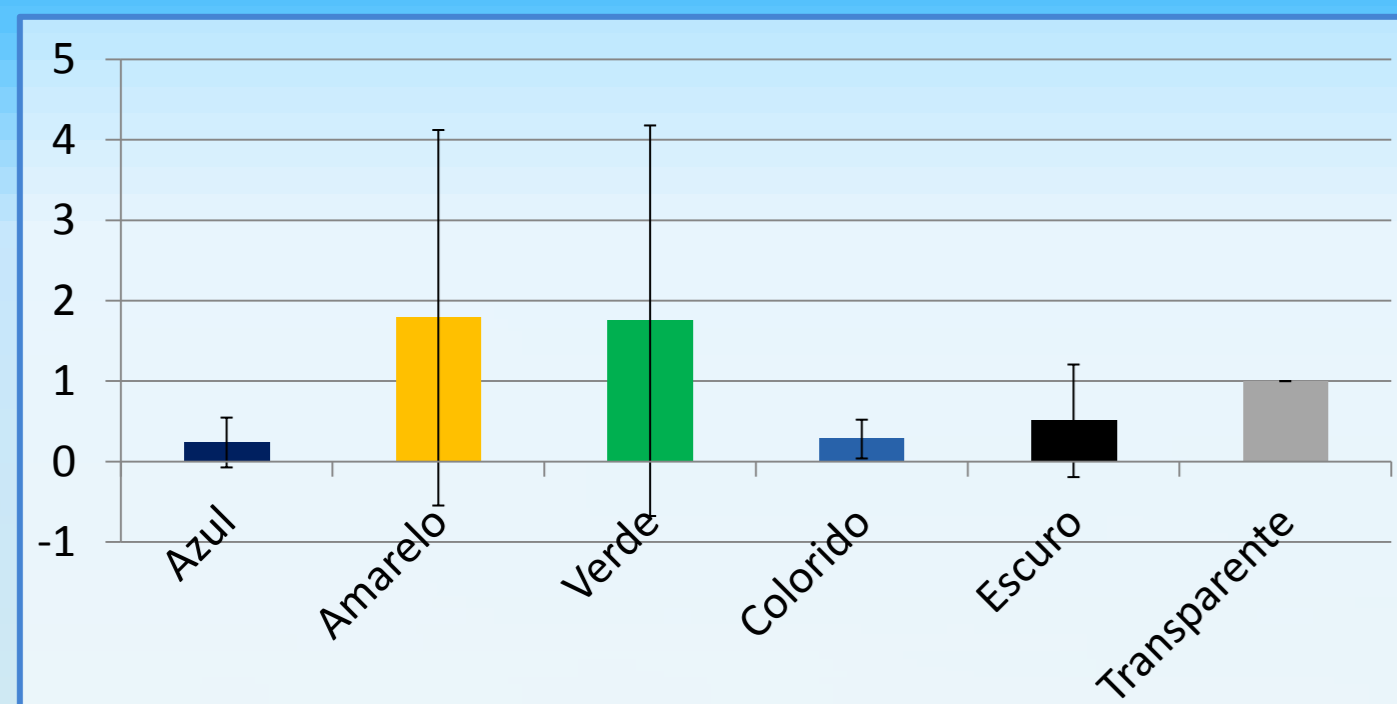


Figura 2: Análise da expressão do gene 5HT7 em relação ao tratamento Transparente. Não houve diferença significativa entre os tratamentos.

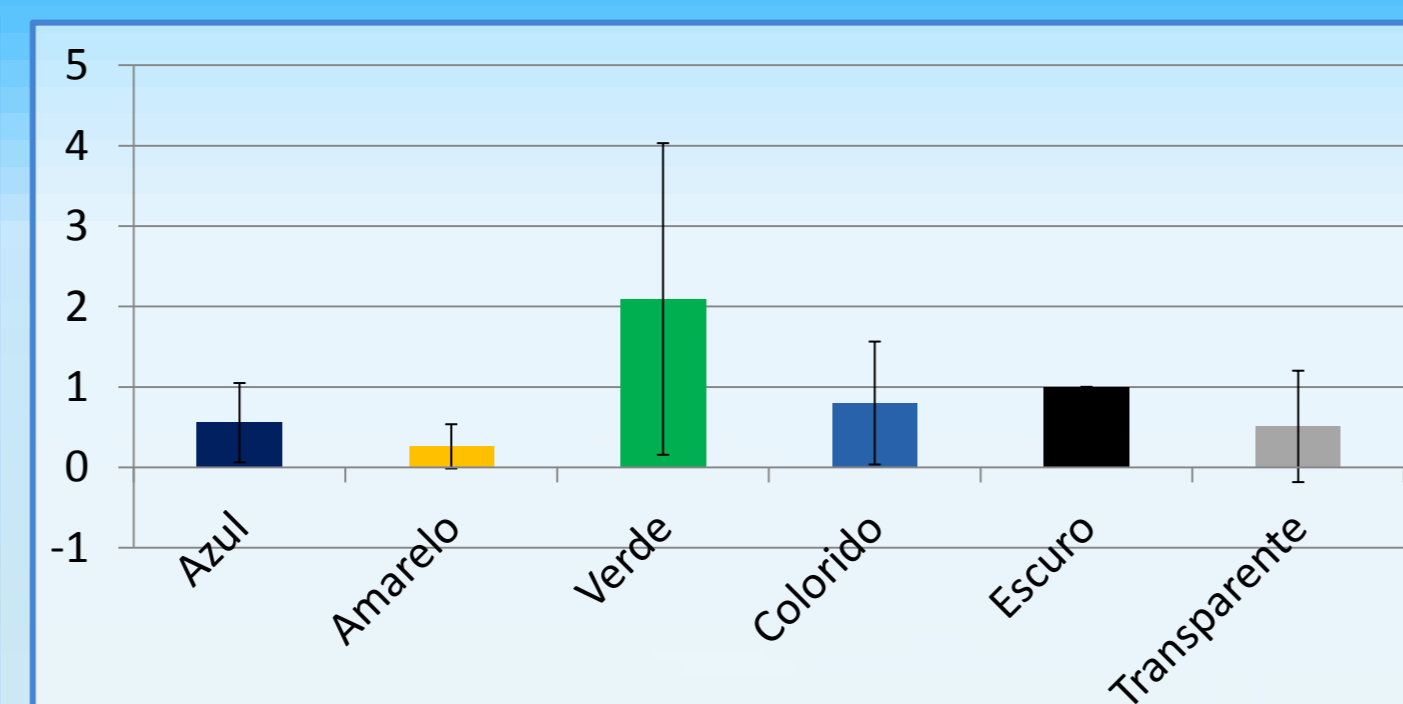


Figura 3: Análise da expressão do gene 5HT7 em relação ao tratamento Escuro. Não houve diferença significativa entre os tratamentos.

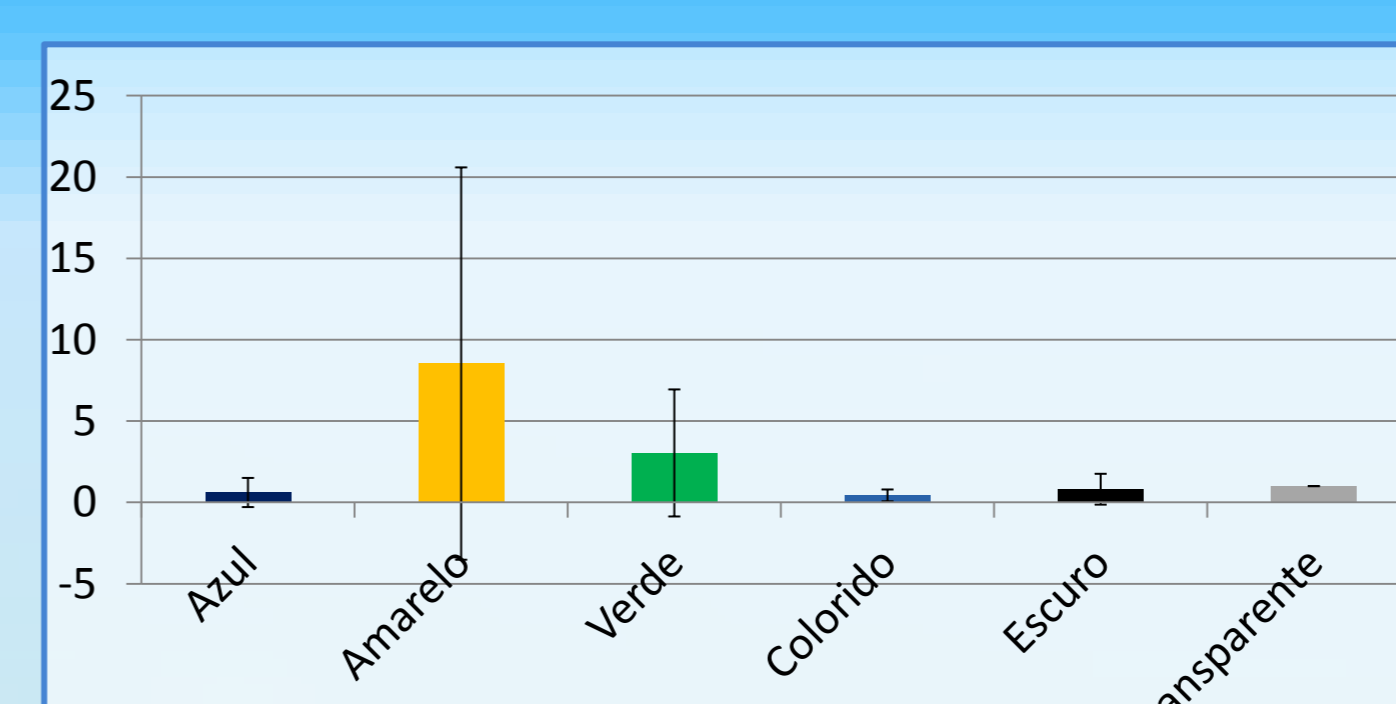


Figura 6: Análise da expressão do gene Trh em relação ao tratamento Transparente. Não houve diferença significativa entre os tratamentos

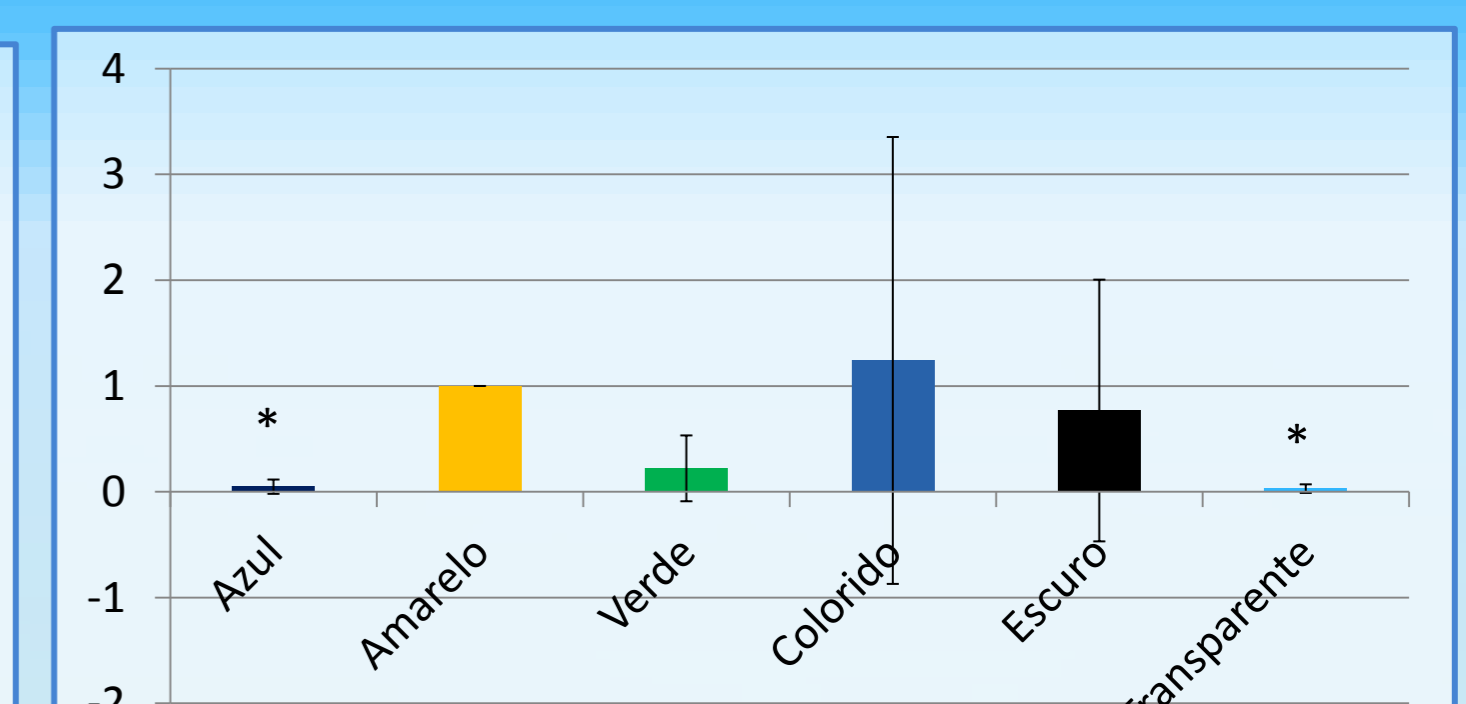


Figura 7: Análise da expressão do gene Trh em relação ao tratamento Amarelo. Houve redução significativa de expressão nos tratamentos Azul ($p=0,032$) e Transparente ($p=0,019$)

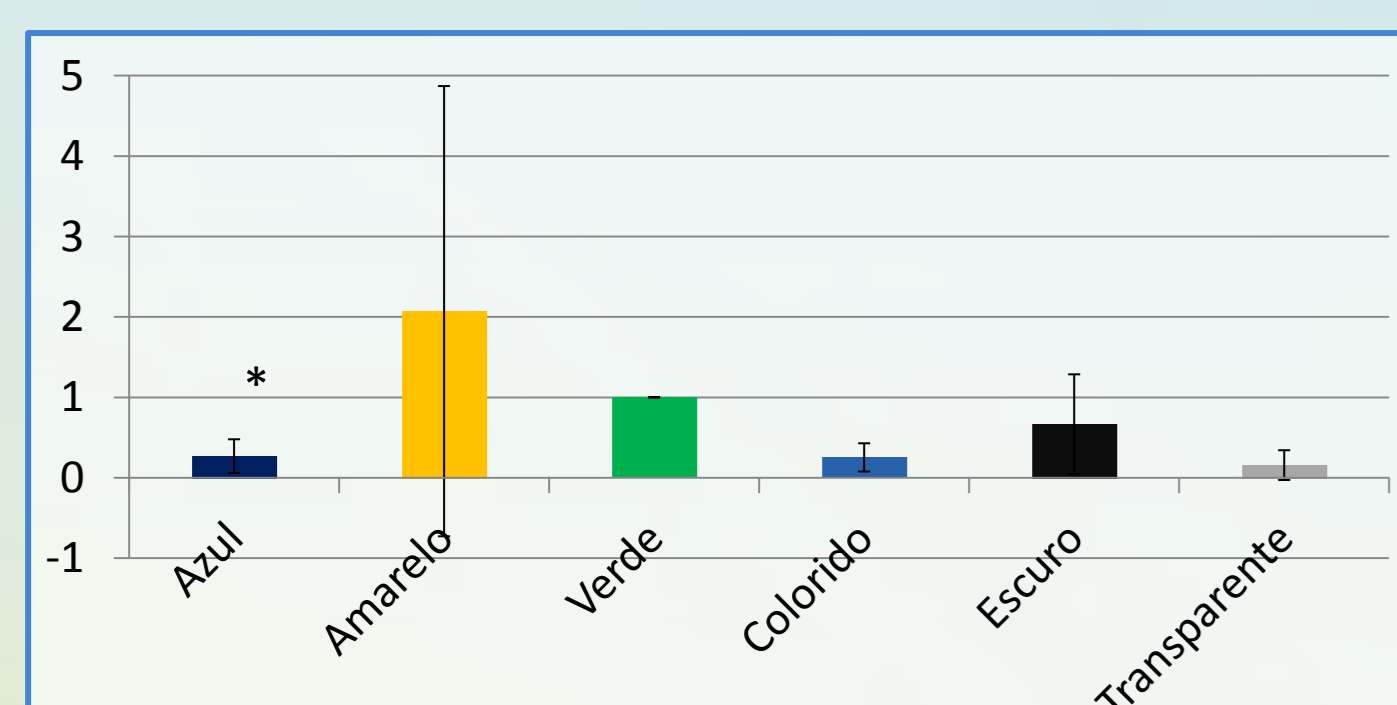


Figura 4: Análise da expressão do gene 5HT7 em relação ao tratamento Verde. Houve redução significativa de expressão no tratamento Azul. ($p=0,026$)

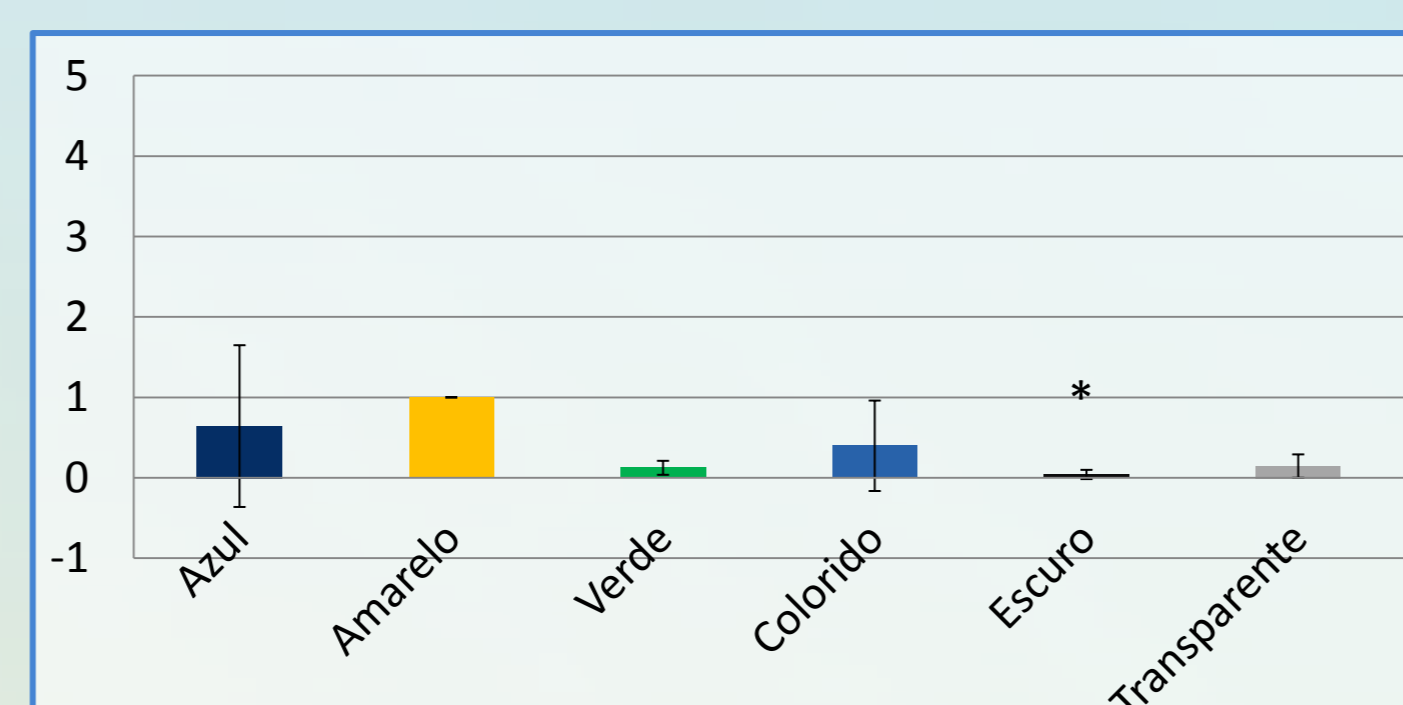


Figura 5: Análise da expressão do gene 5HT7 em relação ao tratamento Amarelo. Houve redução significativa de expressão no tratamento Escuro. ($p=0,027$)

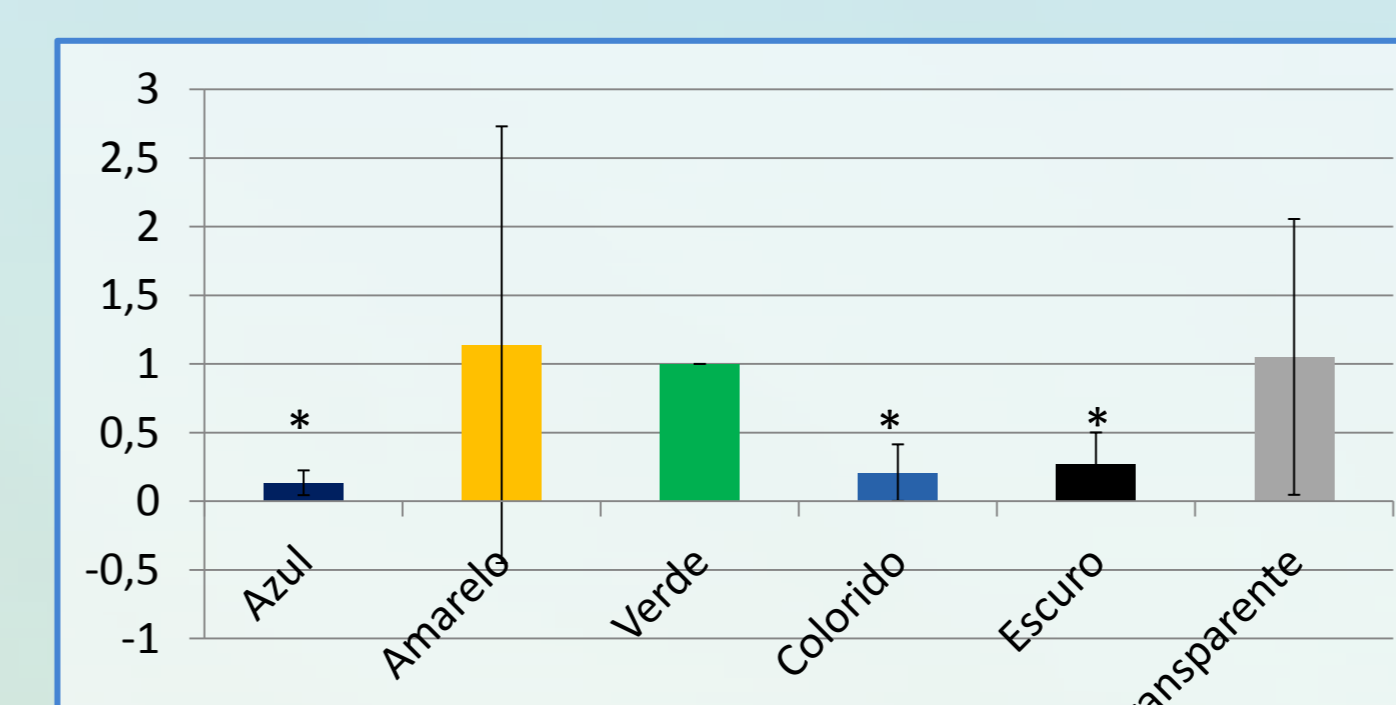


Figura 8: Análise da expressão do gene Trh em relação ao tratamento Verde. Houve redução significativa de expressão nos tratamentos Azul ($p=0,004$), Colorido ($p=0,026$) e Escuro ($p=0,031$)

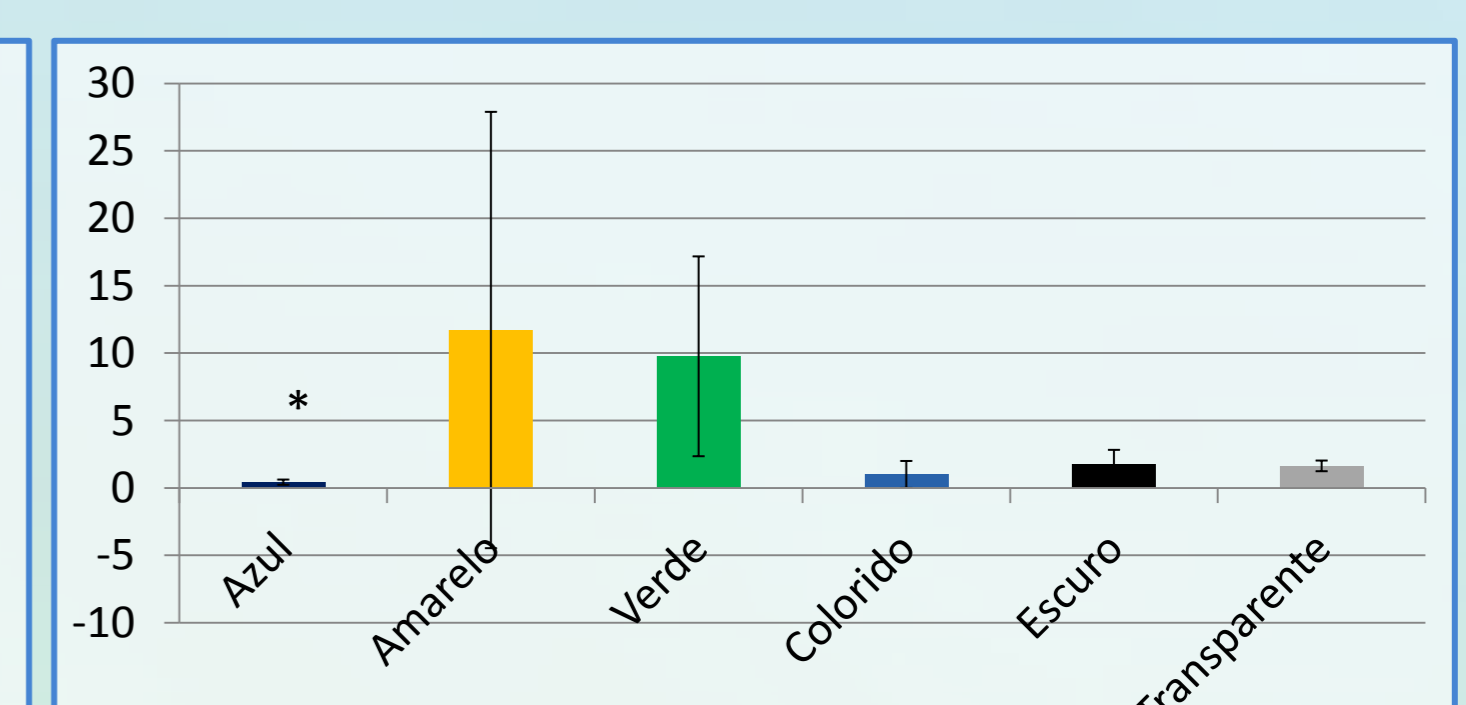


Figura 9: Análise da expressão do gene Trh em relação ao tratamento Colorido. Houve redução significativa de expressão no tratamento Azul. ($p=0,034$)

- Observamos uma redução significativa da expressão de 5HT7 e Trh em resposta aos tratamentos com azul comparados aos verdes. A partir destes resultados iniciais, pode-se sugerir que a cor **verde apresentaria efeito antidepressivo mais eficiente que o azul**.
- Notamos indício de diminuição da expressão de 5HT7 no tratamento azul em relação ao transparente e significativa redução da expressão de Trh no tratamento azul, em relação ao colorido, o que pode ser indicativo de um **efeito depressivo da cor azul**.
- Constatamos maior expressão de 5HT7 no tratamento amarelo que em todos os tratamentos, e significativamente maior que no escuro. Já para Trh, sua expressão no tratamento amarelo foi significativamente maior que nos tratamentos transparente e azul, corroborando dados da literatura de que **a cor amarela é altamente estimulante**.

Referências

- Aktekin, D.B; Simsek, Y. New model for chromotherapy application. Wiley Periodicals, Inc. 2012;37(2): 154-15.
- Azeemi, S.T.Y; Raza, S.M. A Critical Analysis of Chromotherapy and Its Scientific Evolution. eCAM 2005; 2(4): 481-488.
- Loving, R.T.; Kripke, D.F.; Knickerbocker, N.C.; Grandner, M.A. Bright green light treatment of depression for older adults. BMC Psychiatry 2005, 5:42.
- JACOBS, K.W.; SUESS, J.F. Effects of four psychological primary colors on anxiety state. Perceptual and Motor Skills. 1975; 41: 207-210.
- Stone NJ, English AJ. Task type, poster, and workspace color on mood, satisfaction, and performance. J Environ Psychol. 1998; 18:175-185.

Agradecimentos

Prof. Dr. Paulo Arruda; Rafael Soares Correa; Izabella Pena Neshich.