



PREVALÊNCIA DE DOMINÂNCIA E RECESSIVIDADE A FENILTIOCARBAMIDA NA REGIÃO DO ALTO JACUÍ E MISSÕES-RS

SOARES, Jéssica C ¹; BORTOLOTTI, Josiane W ³; POSSENTI, Cecília G. R ²; HORST, Carline L ¹; RUBIN, Laura S ¹; SPRING, Amanda ¹; BORTOLI, Bruna De ¹; SANTOS, Kaiara G ¹;

Palavras-chave: Feniltiocarbamida. Genética. Dominância. Recessividade.

1 INTRODUÇÃO

A genética da transmissão é um processo geral em que os genes controlam as características transmitidas de geração á geração, onde os princípios fundamentais foram baseados em Gregor Mendel em meados do século XIX (KLUG *et al*, 2010).

Segundo VILAS-BOAS (2006), há um volume muito grande de novas informações e conhecimentos com relação aos avanços científicos na área da genética. Estudos genéticos de percepção de gosto começaram em 1931 com o achado acidental de cristais de feniltiocarbamida (PTC) os quais promoviam gosto muito amargo para algumas pessoas, mas não para outras (BARTOSHUK *et al*, 1994).

Compostos químicos como fenol, polifenol, ureias, tioureias, peptídeos e aminoácidos são alguns dos responsáveis pelo gosto amargo encontrado em certos alimentos. O traço de dominância mendeliana para a sensibilidade ao gosto amargo é determinado por um gene dominante que é passado de pais para filhos (DREWNOWSKI *et al.*, 2001).

Não há dados na literatura com relação à prevalência de dominância e recessividade da população ao gene da feniltiocarbamida na região do Alto Jacuí, desta forma o presente estudo objetivou avaliar a prevalência de dominância e recessividade em jovens no estado do Rio Grande do Sul na região do Alto Jacuí e Missões no estado do Rio Grande do Sul.

¹ Graduandos do curso de Biomedicina, Universidade de Cruz Alta-RS. E-mail: jessica93soares@hotmail.com

² Bióloga Mestre em Desenvolvimento Rural, Universidade de Cruz Alta-RS. E-mail: cpossent@unicruz.edu.br

³ Professor CCSA, Universidade de Cruz Alta-RS. E-mail: bortolotto@unicruz.edu.br



2 METODOLOGIA

Preparação da solução de feniltiocarbamida

A solução saturada de feniltiocarbamida (solução PTC, LAFAN Química Fina), foi diluída 5X com água destilada e armazenada em frasco âmbar.

Aplicação de questionário e realização do teste

Primeiramente foi aplicado questionário a 271 participantes de ambos os gêneros, referente à idade, cidade e sexo de cada voluntário, abrangendo um total de vinte e um municípios da região do Alto Jacuí e Missões – RS.

Após, com auxílio de pipeta Pasteur de plástico (descartável) foi administrada uma gota da solução diluída em cada jovem voluntário do estudo.

Cada voluntário após a participação relatava presença ou ausência de gosto amargo na boca, desta forma foram considerados dominantes aqueles que relatavam o gosto amargo, enquanto os demais, que não sentiam sabor amargo, foram considerados recessivos para o gene da feniltiocarbamida.

Tabulação dos dados

O levantamento de dados e geração de gráficos foi analisado e tabulado no programa Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

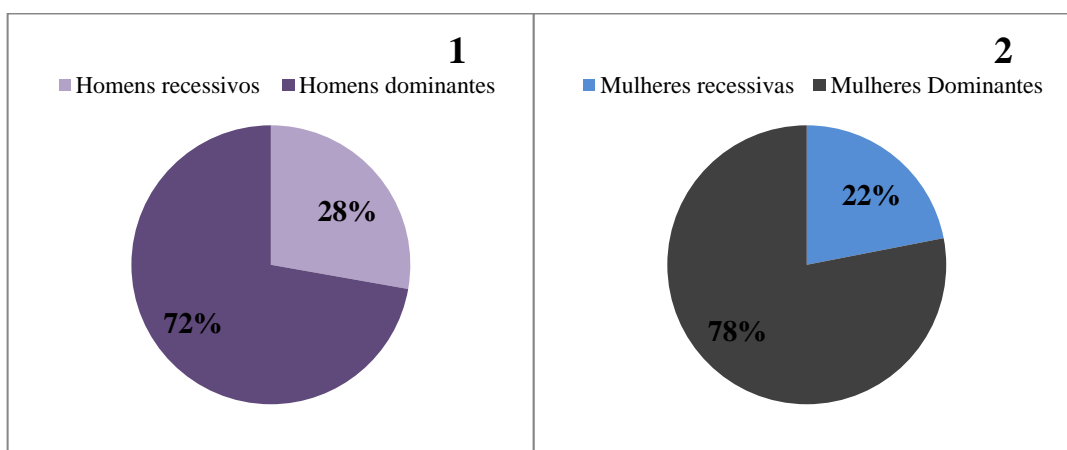
Segundo Kim e Drayna (2004), mundialmente os seres humanos exibem uma bimodalidade na sensibilidade para o gosto amargo da enzima feniltiocarbamida (PTC), com aproximadamente 75 % dos indivíduos sensíveis ao gosto amargo, enquanto o restante relata percebê-la apenas como mau gosto. Tal diferença tem sido à base do estudo da percepção do paladar em humanos a mais de 70 anos.

Estudo realizado por Tepper (1998) discute a explicação para a vantagem seletiva na prevenção de compostos nocivos no ambiente onde muitas vezes apresentam sabor amargo. Afirmando que a PTC esta quimicamente relacionada com isotiocianatos (composto de gosto amargo) presente em vegetais crucíferos como repolho, brócolis, nabos, entre outros. Quando ingeridos em grandes quantidades, estes compostos interferem com o metabolismo do iodo, produzindo aumento da tireóide e sintomas como o bócio.



O presente estudo demonstrou maior prevalência de sensibilidade à enzima feniltiocarbamida (PTC) em ambos os sexos demonstrando que entre homens 28% dos indivíduos são recessivos (resistentes) e 72% são dominantes (sensíveis) à PTC (Figura 1). Da mesma forma, entre mulheres cerca de 22% são recessivas e 78% são dominantes à enzima (Figura 2). Os resultados encontrados corroboram com os achados de Kim e Drayna (2004) e com a primeira Lei de Gregor Mendel.

Figura 1: Prevalência em percentagem (%) de recessividade e dominância à enzima feniltiocarbamida (PTC) em 72 indivíduos do sexo masculino. Figura 2: Prevalência em percentagem (%) de recessividade e dominância à enzima feniltiocarbamida (PTC) em 199 indivíduos do sexo feminino, totalizando 271 participantes voluntários.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, os resultados encontrados sugerem que em média 75 % dos indivíduos participantes do estudo apresentam dominância para o gene da enzima feniltiocarbamida enquanto 25 % demonstram recessividade para a mesma, corroborando com os estudos realizados por Gregor Mendel.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VILAS-BOAS, A. Conceitos errôneos de genética em livros didáticos do ensino médio. **Genética na Escola**. p 9-11, 2006.

Bartoshuk, L.M.; Duffy, V.B.; Miller, I.J. PTC/PROP Tasting: Anatomy, Psychophysics, and Sex Effects. **Psychology & Behavior**. v 56, p 1165-1171, 1994.



**XIX
Seminário**
Interinstitucional
de Ensino, Pesquisa e Extensão

**XVII
Mostra**
de Iniciação Científica

**XII
Mostra**
de Extensão

**I
Mostra**
de Pós-Graduação



KLUG, et al. Conceitos de Genética. ED. 9, p 1-2. **ARTMED**: Porto Alegre, 2010.

Kim, U. K., Drayna, D. Genetics of individual differences in bitter taste perception: lessons from the PTC gene. **Clinical Genetics**. v 67, p 275-280, 2004.

Tepper, B. J. Genetics of perception '98. 6-n-Propylthiouracil: a genetic marker for taste, with implications for food preference and dietary habits. **American Journal of Human Genetics**. v 63, p 1271-1276, 1998.