

## A CONTRIBUIÇÃO DA GENÉTICA NO TRANSTORNO AUTISTA – CAPÍTULO DE UM E-BOOK EM CONSTRUÇÃO

JULIENDRY MEDEIROS SILVEIRA<sup>1</sup>; ELLEN VIEIRA LOPES<sup>2</sup>; ANTONIO ORLANDO FARIAS MARTINS FILHO<sup>3</sup>; ARIANE DE FREITAS ULGUIM<sup>4</sup>; VERA LUCIA BOBROWSKI<sup>5</sup>; BEATRIZ HELENA GOMES ROCHA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas/FN – [juliendryms@hotmail.com](mailto:juliendryms@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas/FN – [ellenlops@hotmail.com](mailto:ellenlops@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas/FN – [mrrolaando@outlook.com](mailto:mrrolaando@outlook.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [ariane.ulguim@yahoo.com.br](mailto:ariane.ulguim@yahoo.com.br)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vera.bobrowski@gmail.com](mailto:vera.bobrowski@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [biahgr@gmail.com](mailto:biahgr@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

No ano de 2017 foi desenvolvido o projeto de ensino intitulado “Roda de Conversa: uma proposta para o ensino de Genética do Metabolismo”, cuja equipe de trabalho foi composta por acadêmicos do curso de Nutrição e docentes da Universidade Federal de Pelotas. Deste projeto resultaram capítulos que inter-relacionam a genética e a nutrição para elaboração de um e-book a ser utilizado pelas docentes que ministram aulas para os ingressantes do referido Curso. Com a seleção de temas atuais, frequentemente abordados nos meios de comunicação, e a linguagem simples e agradável usada na redação, pretendemos contribuir com as estratégias didáticas das docentes e com a aprendizagem dos colegas.

Sobre o tema escolhido, BORGES-OSÓRIO; ROBINSON (2013) descrevem o transtorno autista como um dos cinco transtornos globais do desenvolvimento, e, juntamente com a síndrome de Asperger e o transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, compõem a tríade “transtornos do espectro autista” (TEA).

Para a futura praxis de nutricionistas e suas intervenções com pacientes diagnosticados com transtorno autista o conhecimento sobre esse distúrbio, em seus diferentes aspectos, é muito relevante. Pesquisadores relatam que a sua origem ainda é desconhecida, porém os estudos realizados apontam para a existência de um forte componente genético atuando na sua determinação. Não há um padrão de herança característico, sendo sugerido que o transtorno autista seja condicionado por um mecanismo multifatorial, ou seja, alterações genéticas associadas à presença de fatores ambientais predisponentes (COUTINHO; BOSSO, 2015; FADDA; CURY, 2016).

A pesquisa realizada por SANDIN et al. (2014), no período de 1986 a 2006, com mais de 2 milhões de famílias na Suécia, incluindo gêmeos idênticos, fraternos, irmãos, meios-irmãos paternos, meios-irmãos maternos e primos, e com exclusão das famílias com filhos únicos, indica que fatores genéticos são responsáveis por 50% dos casos de autismo, e que os outros 50% seriam devido a fatores ambientais, não descritos e nem identificados no estudo.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar aspectos do desenvolvimento do projeto de ensino “Roda de Conversa: uma proposta para o ensino de Genética do Metabolismo” e sua contribuição na construção do conhecimento, bem como sobre o tema do capítulo “transtorno autista” do e-book que relaciona diferentes temas de genética com a nutrição.

## 2. METODOLOGIA

Este projeto de ensino foi desenvolvido a partir da metodologia da pesquisa participante (HAGUETTE, 1999). O convite para participação no projeto foi feito via digital e presencial aos discentes do curso de Nutrição da UFPel que haviam cursado a disciplina obrigatória Genética do Metabolismo, ofertada no primeiro semestre do Curso.

Nos encontros quinzenais as atividades foram diversificadas, pois contamos com a presença de palestrantes que abordaram redação técnico-científica e metodologia científica, contaminantes químicos de alimentos, princípios ativos e propriedades de plantas medicinais e tóxicas, microbiota intestinal humana e organismos geneticamente modificados; realizamos debates de artigos e, num determinado encontro, a partir do interesse do grupo em desenvolver mais a escrita científica, foram escolhidas diferentes temáticas que depois de reunidas culminarão no nosso e-book.

Para executar a tarefa de redigir o capítulo sobre transtorno autista foram observadas as seguintes etapas: levantamento bibliográfico em bases de dados de livre acesso e artigos científicos online, identificação, triagem e seleção das publicações relevantes, leitura crítica do material selecionado e redação. Este trabalho é classificado como pesquisa descritiva, de natureza básica e abordagem qualitativa.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o estudo e a leitura de bibliografia especializada sobre a temática, passamos a entender com mais clareza aspectos que relacionam o TEA, p. ex. a herança multifatorial sem causa específica e que possui um forte fator genético envolvido, que os tratamentos nutricionais somente devem ser iniciados após o conhecimento da complexidade da doença, os nutrientes que resultam em problemas neurológicos de cognição e comportamento do autista, a influência da dieta sem glúten e sem caseína, as mutações e os polimorfismos gênicos associados ao transtorno, entre outros.

A participação no projeto de ensino auxiliou-nos na integração de saberes, a amenizar o distanciamento entre os conteúdos de muitas disciplinas que compõem a grade curricular do Curso, a percebermos que o saber não é apenas um acúmulo de conhecimentos técnico-científicos, a melhorar a relação interpessoal com colegas e professores, mas, principalmente, que devemos ser os protagonistas do nosso próprio conhecimento.

Segundo CARVALHO (1973) apud OLISKOVICZ; PIVA (2012), os projetos são um dos métodos sócio-individualizantes de ensino, e definidos como uma atividade que se processa a partir de um problema concreto e se efetiva na busca de soluções práticas, caracterizando-se por cinco aspectos básicos: - o objetivo principal é o desenvolvimento do raciocínio aplicado à vida real, e não a simples memorização de informações; - o ato problemático desencadeia o projeto, despertando o exercício de pensamento com valor funcional; - a aprendizagem é realizada em situação real, integrando pensamentos, sentimentos e ação dos alunos; - a informação é procurada e pesquisada pelo aluno a partir da necessidade de solucionar um ato problemático, e; - o ensino é globalizado, criando condições para a interdisciplinaridade. Portanto, nesse método o professor desempenha o papel de facilitador e orientador da atividade, assistindo os alunos quando for necessário.

Para MUNHOS et al. (2016, p. 252),

Toda aprendizagem precisa estar embasada num bom relacionamento entre os elementos que participam do processo. Aprender não é a mesma coisa que ensinar, já que aprender é um processo que acontece com o aluno e do qual o aluno é o agente essencial. Dessa forma, torna-se fundamental que o professor compreenda adequadamente esse processo, entendendo o seu papel como o de mediador da aprendizagem de seus alunos, ou seja, que não esteja preocupado somente em ensinar, mas sim em auxiliar o aluno na construção do conhecimento.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que este projeto de ensino despertou um grande interesse e comprometimento no desenvolvimento das atividades propostas, o que promoveu um crescimento pessoal e profissional dos educandos na área de Genética. Além disso, esta vivência permitiu a interação dos participantes, favorecendo o aprendizado mútuo de forma espontânea, estimulante e inovadora, sendo capaz de aprofundar a compreensão sobre a participação dos alunos enquanto sujeitos produtores da sua formação.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. **Genética Humana**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

COUTINHO, J.V.S.C.; BOSSO, R.M.V. Autismo e genética: uma revisão de literatura. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.8, n.1, Pub.4, 2015.

FADDA, G.M.; CURY, V.E. O enigma do autismo: contribuições sobre a etiologia **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.21, n.3, p.411-423, 2016.

HAGUETTE, T.M.F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1999.

MUNHOS, A.A.; AMARAL, I.S.; KUENTZER, M.; CARLAN, F.de A.; ROCHA, B.H.G.; BOBROWSKI, V.L. O uso do lúdico no ensino superior: o jogo “baralho do dna” como facilitador da aprendizagem em genética molecular. In: GONÇALES, R.A. **Educação: pesquisas, reflexões e problematizações**. São Paulo: PoloBooks, 2016. Cap. 7, p.247-276.

OLISKOVICZ, K.; PIVA, C.D. As estratégias didáticas no ensino superior: quando é o momento certo para se usar as estratégias didáticas no ensino superior? **Revista de Educação**, Campinas, v.15, n.19, p.111-127, 2012.

SANDIN, S.; LICHTENSTEIN, P.; KUJA-HALKOLA, R.; LARSSON, H.; HULTMAN, C.M.; REICHENBERG, A. The familial risk of autism. **Jama**, Chicago, v.311, n.17, p.1770-1777, 2014.