

## **DESENVOLVIMENTO DE CARIÓTIPO PELOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Autora: Aline Ribeiro<sup>1</sup>, Karina Aparecida Damasceno<sup>2</sup>, Lilian Margareth Biagioni de Lima<sup>3</sup>, Lilian Costa de Souza Guimarães<sup>4</sup>, Jordanna Cristina Nunes Benaventana da Gama<sup>5</sup>, Tatiana Virginia<sup>6</sup>, , Tatiana Aparecida Tosta<sup>7</sup>, Fernando Alves Bianchi<sup>8</sup>, Deborah Garcia<sup>9</sup>**

UNIUBE Licencianda /alineribeiro0392@gmail.com<sup>1</sup>/Licencianda / Bolsista PIBID – Ciências Biológicas/ karinadamasceno@live.com<sup>2</sup>, Orientadora/Coordenadora do PIBID- Ciências Biológicas/ lilian.biagioni@uniube.br<sup>3</sup>, Escola Municipal Santa Maria/ Professora/Supervisora PIBID- Ciências Biológicas /guimareslej@uaol.com.br<sup>4</sup>, Licencianda / Bolsista PIBID/jordannabenaventana@gmail.com<sup>5</sup>, Licencianda / Bolsista PIBID/tatianatc.enfermagem@hotmail.com<sup>6</sup>, Licencianda / Bolsista PIBID/t.tati.tosta@gmail.com<sup>7</sup>, Licenciando / Bolsista PIBID/ fernandoalvesbianchi@yahoo.com.br<sup>8</sup>, Licencianda / Bolsista PIBID/ clinicaesteticanosso@gmail.com<sup>9</sup>

### **Linha de Pesquisa:**

**Resumo:** A escola possui um papel importante na formação do aluno, principalmente na construção do conhecimento que se dá pelo processo de ensino aprendizagem quebrando o paradigma que torna o professor o “dono do saber”. No nono ano do ensino fundamental a matéria de ciências envolve biologia que submerge o estudo sobre os cromossomos que é de fundamental importância para construção do conhecimento do educando sobre essa temática. Os cromossomos estão presente no interior do núcleo das células e neles estão situados os genes, estruturas responsáveis pelas características fenotípicas do indivíduo. (REFIZ PARTES)

**Palavras-chave:** Cromossomos, cariótipo, educando, práticas.

### **Introdução**

A escola possui um papel importante na formação do aluno, principalmente na construção do conhecimento que se dá pelo processo de ensino aprendizagem quebrando o paradigma que torna o professor o “dono do saber”. Por esse motivo, a busca por métodos e alternativas de ensino que visam proporcionar uma aprendizagem mais significativa e despertar o interesse do estudante em aprender, proporcionando-lhe características como a autonomia (Lima et al, 2016). Uma metodologia alternativa de ensino na educação básica são as atividades

práticas. De acordo com Cardoso (2013), a aula teórica associada com aula prática é um método que contribui significativamente com o processo de aprendizagem do aluno, pois proporciona motivação para os estudos, viabiliza uma atividade mais prazerosa, desperta curiosidades, além de promover maior interação entre professor e aluno.

No nono ano do ensino fundamental, a matéria de ciências, envolve biologia que submerge o estudo sobre os cromossomos que é de fundamental importância para construção do conhecimento do educando. De acordo com o Cerqueira, (2012), o alemão Heinrich Wilhelm Gottfried von Waldeyer, denominou essas estruturas no século XIX sendo estruturas que estão presente no interior do núcleo das células e neles estão situados os genes, que são responsáveis pelas características fenotípicas do indivíduo. Cada espécie tem um determinado número de cromossomos no interior do núcleo das células. Os cromossomos são divididos em autossomo que não participam da reprodução e cromossomos sexuais aqueles que participam da produção dos gametas (Cerqueira, 2012)

A espécie humana possui um total de 46 cromossomos lembrando que os mesmos se apresentam sempre em pares no núcleo das células e qualquer alteração nesse número caracteriza-se como anomalia genética. O conjunto de pares de cromossomos homólogos (cromossomos que possuem o mesmo tamanho e a mesma localização do centrômero) de uma determinada espécie é denominada de cariótipo (Cerqueira, 2012).

E para proporcionar melhor entendimento sobre o tema, pelos educandos do 9º ano, foi proposto pelos licenciandos bolsistas do PIBID- Ciências Biológicas –UNIUBE, aulas práticas para elaboração de um cariótipo utilizando E.V.A para elaboração dos cromossomos e TNT para fixação dos mesmos. Portanto, o presente trabalho apresentou como objetivo o desenvolvimento de um cariótipo normal gigante (3m de comprimento por 1,20m de largura) pelos alunos do 9º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Santa Maria e posteriormente a confecção de cariótipos de indivíduos portadores de síndromes.

### **Citações de sujeitos de pesquisa**

Nós alunos bolsistas do PIBID, Ciências Biológicas – UNIUBE, com o apoio da escola parceira, Escola Municipal Santa Maria – Uberaba-MG, realizamos juntamente com os alunos dos 9º anos A e B, no laboratório de ciências da escola, atividades práticas relacionadas ao conteúdo de genética em biologia. Primeiramente, os educandos assistiram a um vídeo educativo intitulado Biologia- Fisiologia- Os cromossomos, relacionado aos cromossomos e suas características e em seguida realizaram a atividade prática proposta. Os alunos promoveram a construção do cariótipo normal de um ser humano e posteriormente os educandos elaboraram cariótipos de indivíduos portadores das seguintes síndromes: Down, Edwards, Klinefelter, Patau e Turner, tendo como finalidade proporcionar o conhecimento sobre a quantidade de cromossomos, suas funções e suas consequências quando há alterações no número de cromossomos do cariótipo do indivíduo.

Esses cariótipos foram elaborados utilizando massa de vidraceiro de coloração vermelha para simulação dos pares de cromossomos e foram fixados em uma base de isopor. Cada par foi identificado com o seu número correspondente utilizando um pincel atômico de cor preta.

### **Análise e discussão do relato**

Diante das atividades práticas apresentadas pode se perceber o envolvimento dos educandos com as mesmas, associando a curiosidade a um pensamento investigativo e crítico sobre a atividade realizada e os resultados observados. Na nossa formação como docente percebemos a importância do trabalho experimental com os alunos no ensino de ciências para o processo de aprendizagem, pois essa metodologia participativa contribui de modo significativo para a melhor compreensão do conteúdo teórico estudado em sala.

É importante lembrar que as atividades práticas quebram a monotonia da sala de aula, disponibilizando uma sensação de liberdade para que os alunos possam expor suas opiniões e experiências, que às vezes na aula teórica não consigam atingir essa liberdade de expressão que a aula prática disponibiliza. Dessa forma, podemos observar que os alunos interagem entre si e com o professor e é exatamente por meio dessa interação que se observa a troca de conhecimentos, o que é muito gratificante para nós pibidianos – acadêmicos e futuros

professores de ciências biológicas, pois de acordo com o saudoso Paulo Freire: “Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende, ensina ao aprender”(Freire, 1998. p.25)

### **Considerações**

A realização dessa atividade prática junto aos alunos nos possibilitou experiências e desenvolvimento de habilidades que certamente contribuirão para formação do nosso perfil docente em Ciências Biológicas, levando em consideração, principalmente, a dinâmica do processo de ensino aprendizagem.

### **Referência Bibliográfica:**

CARDOSO, DE F. S., O uso de atividades práticas no ensino de ciências na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem. **Monografia** graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas. Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, dez 2013.

Cerqueira, C. C. S. A Importância Do Estudo Dos Cromossomos, 2012. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/16983/a-importancia-do-estudo-dos-cromossomos>. Data do acesso: 05/10/2016

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, p.25. 1998.

LIMA, G. H. et al. O uso de atividades práticas no ensino de ciências em escolas públicas do município de Vitória de Santo Antão - PE. **Rev. Ciênc. Ext.** v.12, n.1, p.19-27, 2016.