

USOS INDUSTRIAIS DO DIAMANTE

João Pedro Barbosa PACHECO¹

Rafael Paulo de OLIVEIRA²

Ulisses José RAMINELLI³

Moacir Pereira de SOUZA FILHO⁴

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC – Ensino Médio), é um projeto que se desenvolve em parceria com universidades e instituições de ensino médio. Tem como objetivo de incentivar e expandir o conhecimento dos alunos atuantes na área da ciência. O desenvolvimento deste programa é feito na Escola Estadual Deputado Felício Tarabay em horários contrários ao do turno escolar. O mesmo possui concessão de bolsas à alguns alunos participantes indicados pelos orientadores e faz parte do trabalho de divulgação de nanotecnologia. O tema deste trabalho são os alótropos do carbono, especificamente, o diamante que é um dos alótropos do carbono cuja estrutura cristalina é a de maior dureza. Os diamantes são formas cristalinas de carbono, dura e transparente, é apreciado como uma pedra perfeita e preciosa, sendo de grande valor para a sociedade. Essas pedras são encontradas em quase todos os grandes continentes, a Índia foi quem forneceu os primeiros diamantes para o mundo, logo depois o Brasil, mas logo foi superado pelas fabulosas riquezas da África. Os diamantes foram formados nas profundezas da terra cerca de 150 km abaixo da superfície terrestre, sob muita pressão combinada com temperaturas de até 1.500 °C, chegaram a superfície da Terra através de erupções rochosas. Por causa das temperaturas em que é formado o diamante, é o material mais duro na escala de Mohs, a escala de dureza, que significa que é impossível ele ser riscado para outro material da escala de Mohs. O diamante pode ser classificado em duas formas como pedras preciosas ou industrial, conforme sua pureza. Aqueles que a pureza e a limpidez não estão de acordo, são ditos como industriais, e são usados para perfuração nas indústrias de mineração e petróleo, desadores para a retificação de rebolos abrasivos, e os que estão com a melhor qualidade são usados como jóias. Também existe os diamantes sintéticos, que já ganharam espaço no mercado brasileiro, onde é possível ter um diamante modificado a partir do carbono presente no cabelo humano, mesmo sendo um diamante que foi feito a partir de um fio de cabelo ele é de é um diamante com as mesmas características físicas, químicas e óticas. O diamante é usado também na indústria de retificação, cujo princípio é a raspagem de uma determinada peça para deixar sua superfície com

¹ Discente do 3º ano do ensino médio da instituição de Ensino E. E. Felício Tarabay Deputado jp.pacheco1345@gmail.com voluntário do Programa de Iniciação Científica PIBIC.

² Discente do 3º ano do ensino médio da instituição de Ensino E. E. Felício Tarabay Deputado rafael8paulo@gmail.com voluntário do Programa de Iniciação Científica PIBIC.

³ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista Unesp – Presidente Prudente, ulisses-raminelli@hotmail.com coorientador do Programa de Iniciação Científica PIBIC-Jr.

⁴ Docente da Universidade Estadual Paulista – Unesp – Presidente Prudente. moacir@fct.unesp.com Coordenador do Programa de Iniciação Científica PIBIC-Jr.

o mínimo possível de imperfeições, para garantir uma alta qualidade e o melhor desempenho. Sendo uma das últimas etapas do processo de usinagem, a retificação necessita de uma grande precisão para um acabamento com um mínimo valor de defeitos possível.

Palavras-chave: ensino médio, PIBIC-Jr., nanotecnologia, diamante.