

II Encontro anual de  
**INICIAÇÃO**   
**CIENTÍFICA DA UNESPAR**

**ATIVACÃO FÍSICO-QUÍMICA DO CARVÃO VEGETAL DE *EUCALYPTUS GRANDIS***

Igor José do Nascimento (PIC, Fundação Araucária),  
Unespar/Campus Campo Mourão, igor\_jnascimento@live.com.  
Éder Rogério Stela (Orientador),  
Unespar/Campus Campo Mourão, eder.rogerio@fecilcam.br.

**RESUMO**

O carvão ativado é um composto carbonáceo obtido artificialmente, por meio da pirólise de um material rico em carbonos. O uso do mesmo está relacionado as suas características de adsorção devido a sua grande área superficial, sendo empregado em sua grande maioria em indústrias, no clareamento de substâncias líquidas ou no tratamento de efluentes, também pode ser utilizado em residências para o tratamento de água. Deste modo, o presente projeto tem por objetivo apresentar um estudo de ativação do carvão vegetal obtido a partir de lascas de madeira de Eucalipto, da variedade *grandis*. Assim, foi carbonizado 173g da madeira *Eucalyptus grandis* em uma mufla elétrica a 455°C durante 1 hora, posteriormente, o carvão vegetal foi lavado com água corrente para retirada de impurezas e secado por 24h em uma estufa elétrica a temperatura de 98°C. Para a ativação química, foi utilizada uma solução de Ácido Sulfúrico, a uma concentração de 5,6% sob agitação constante durante 15 minutos, em seguida, o carvão foi submetido a uma solução de Hidróxido de Sódio, até que seu pH estivesse neutro, assim, o mesmo foi lavado com água corrente para retirada dos produtos químicos. Para a pirólise, foi utilizado um reator metálico e uma mufla elétrica, submetido por duas horas a uma temperatura de 630°C à 782°C, com uma progressão de 2,5°C/min, após, a mufla foi desligada e esperada retornar a temperatura ambiente. Após o processo de fabricação, constatou-se que o rendimento para a fabricação do carvão vegetal, em relação ao peso inicial da madeira, foi de 24,85% (43g) e o rendimento do carvão ativado, em relação ao peso inicial da madeira, foi de 16,18% (28g). Assim, como teste para comprovação da eficiência do carvão, utilizou-se 70ml de uma solução de azul de metileno com concentração de 10g/L e 5g de carvão ativado e por meio do teste visual, pode-se observar que o carvão ativado adsorveu grande parte do corante. Sugere-se que, para projetos futuros a pesquisa se concentre em realizar o melhoramento do carvão ativado, através da troca de temperatura, quantidade de agente ativante para regulagem de pH e etc, além da análise da composição da água e o estudo de aplicação ou não para uso doméstico e/ou industrial.

Palavras-chave: Carvão Ativado. Pirólise. Eucalipto.