

SILVA; Jaquellyne Bittencourt Moraes Duarte da¹, PAIVA; Mayara Thamela Pessoa², MALI; Suzana³

RESUMO

Questões ambientais têm alavancado o interesse por matérias-primas de fontes renováveis, com destaque para alguns resíduos agroindustriais. Na busca por soluções tecnológicas para o seu aproveitamento, a casca de café, composta majoritariamente por celulose, hemicelulose e lignina, emerge como uma matéria-prima em potencial para extração de celulose, biopolímero extraído principalmente da madeira. O presente trabalho teve como objetivo obter um material rico em celulose a partir da casca de café através da combinação de processo químico (tratamento com peróxido alcalino) e físico (tratamento hidrotérmico em autoclave) em etapa única. Cascas de café (Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IAPAR) foram submetidas ao pré-tratamento combinado, 20g de amostra foi dispersa em 200mL de solução de peróxido alcalino (2%, pH 11,5), a solução foi autoclavada (1,5atm, 121°C, 30 min). Em seguida, a amostra foi filtrada, lavada e seca a 60°C por 12h. Cascas de café *in natura* e tratadas foram caracterizadas quanto aos seus teores de celulose, hemicelulose e lignina. A amostra *in natura* apresentou teor de celulose de $16,5\% \pm 2,6$, e ao ser submetida aos tratamentos combinados, esse teor foi para $50,4\% \pm 1,4$, um aumento de 205%. Os teores de hemicelulose e lignina foram de $2,9\% \pm 1,2$ e $27,0\% \pm 0,1$ na casca *in natura*, para $12,5\% \pm 2,7$ e $27,0\% \pm 0,6$ na casca tratada, respectivamente. Analisando-se a fração fibra total insolúvel (soma de celulose, hemicelulose e lignina) a amostra *in natura* apresentou valor de $46,5\% \pm 2,6$, enquanto a amostra tratada o valor foi de $89,5\% \pm 1,4$, indicativo de que a combinação dos tratamentos foi eficiente na obtenção de um material rico em celulose em etapa única, reduzindo os tempos de reação e a quantidade de reagentes empregados em comparação com os processos convencionais em múltiplas etapas relatados para extração da celulose.

PALAVRAS-CHAVE: Material lignocelulósico, Pré-tratamento combinado, Resíduo agroindustrial

¹ Universidade Estadual de Londrina - UEL, jaquellyne.bitten@uel.br

² Universidade Estadual de Londrina - UEL, mayara.thamela@uel.br

³ Universidade Estadual de Londrina - UEL, smali@uel.br