

**MONITORAMENTO DO DESENVOLVIMENTO FLORESTAL APLICADO A  
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS MINERADAS DE BAUXITA, POÇOS DE CALDAS, MG**

DALMO ARANTES DE BARROS<sup>1</sup>; JOSÉ ALDO ALVES PEREIRA<sup>2</sup>; LUIS ANTÔNIO COIMBRA  
BORGES<sup>3</sup>; ROSSI ALLAN SILVA<sup>4</sup>; ALEXANDRE A. SPADONI PEREIRA<sup>5</sup>; GABRIEL  
BIAGIOTTI<sup>6</sup>

Dentre os procedimentos desenvolvidos para o sucesso de projetos de recuperação ambiental, as maiores preocupações relacionam-se à implantação e manutenção dos povoamentos florestais. As atividades de monitoramento do desenvolvimento florestal em áreas mineradas são, historicamente, negligenciadas pelas mineradoras. Sendo assim, o presente trabalho objetivou avaliar os procedimentos descritos no Sistema de Gestão Ambiental - SGA de uma grande empresa mineradora de bauxita, especificamente o sistema de monitoramento do desenvolvimento da vegetação arbórea nativa, introduzida para recuperação ambiental das áreas mineradas na região de Poços de Caldas, MG. O procedimento analisado prevê a instalação, pós-plantio, de uma parcela de 225 m<sup>2</sup>/ha reabilitado. Todas as mudas dentro das parcelas foram catalogadas por meio de plaquetas metálicas amarradas com arame ao redor do colo das mesmas. Anualmente, a partir do primeiro ano, todas as mudas foram avaliadas com medição de altura total e diâmetro do colo. A partir da análise preliminar sobre o comportamento do povoamento foi possível definir a sobrevivência inicial, por meio da relação entre mudas vivas e mudas mortas. Como resultado, detectou-se a necessidade de melhorar a avaliação da intensidade amostral no monitoramento. Esse questionamento fundamenta-se na importância da metodologia estatística captar as variações dos grades topográficos, para refletir as reais variações de crescimento em diferentes posições do terreno. Com relação ao uso de arame para fixação das plaquetas de identificação dos indivíduos dentro das parcelas, observaram-se, em campo, várias situações de estrangulamento das mudas, provocando o decepamento dos ramos mais vigorosos a partir do segundo ano de medição. Tal fato pode ter acarretado erros de interpretação dos resultados, uma vez que os ramos decepados poderiam ser usados na medição da altura antes da sua eliminação, ou subestimativa numa medida posterior, decorrente de um procedimento de fixação de plaquetas inadequado. Percebeu-se que, para avaliação do monitoramento de desenvolvimento florestal, a existência de um procedimento formal dentro de um SGA é sempre positiva, tanto do ponto de vista da imagem da empresa quanto do aspecto ambiental, pois possibilita a adoção de medidas que potencializam o processo de recuperação de áreas mineradas. Outro aspecto importante dessas práticas está baseado na possibilidade de detecção de alterações dos padrões de crescimento da vegetação introduzida, possibilitando a tomada de decisão no sentido de prevenir ou corrigir qualquer diferença significativa dos padrões de desenvolvimento esperados, causados pela compactação do solo, pastoreio ou geadas.

**Palavras-chave:** Sistema de Gestão Ambiental, Monitoramento Ambiental, Avaliação de Mudanças.

---

<sup>1</sup> Doutorando em Engenharia Florestal – DCF / UFLA, [dalmo.barros@uol.com.br](mailto:dalmo.barros@uol.com.br)

<sup>2</sup> Professor Adjunto – DCF / UFLA, [j.aldo@dcf.ufla.br](mailto:j.aldo@dcf.ufla.br)

<sup>3</sup> Professor Adjunto – DCF / UFLA, [luis.borges@dcf.ufla.br](mailto:luis.borges@dcf.ufla.br)

<sup>4</sup> Mestrando em Engenharia Florestal – DCF / UFLA, [rossi.allan@gmail.com](mailto:rossi.allan@gmail.com)

<sup>5</sup> Coord. de Meio Ambiente, VMetais Alumínio, P. de Caldas, MG, [alexandre.spadoni@vmetais.com.br](mailto:alexandre.spadoni@vmetais.com.br)

<sup>6</sup> Mestrando em Engenharia Florestal – DCF / UFLA, [gbiagiotti@yahoo.com.br](mailto:gbiagiotti@yahoo.com.br)