

Palavras-Chave: Gestão Ambiental – Mapeamento de Processos – Amaryllis – Impacto Ambiental

## INTRODUÇÃO

A adoção de um SGA (Sistema de Gestão Ambiental) nas empresas trás diversos benefícios, dentre eles: demonstrar ao cliente o comprometimento da empresa com a gestão ambiental, melhorar a imagem da empresa e aumentar o “Marketshare”, obter uma diminuição dos custos de seguro, reduzir ou eliminar os impactos negativos, cumprir a legislação ambiental aplicável e reduzir o número de auditorias dos clientes.

De acordo com a (FIESP/CIESP, 2002), a incorporação da questão ambiental pelas empresas se dá de forma evolutiva, passando por 4 diferentes estágios de abordagem nos negócios, quais sejam: **1.** Conformidade legal, **2.** Conformidade normativa, **3.** Ecoeficiência e **4.** Econegócios.

O presente trabalho desenvolveu um Sistema de Informações Ambientais (SIA), dando suporte a uma empresa – Terra Viva - em alcançar o estágio 3 no quesito de qualidade ambiental abordado pela FIESP/CIESP. A Terra Viva é uma empresa agropecuária e o sistema focou sua produção de bulbos de Amaryllis. Através deste SIA buscou-se identificar os recursos consumidos e os resíduos gerados em cada etapa do processo produtivo.

## METODOLOGIA

A estratégia metodológica adotado buscou mapear o processo produtivo, destacando as entradas (recursos) e saídas (resíduos) de cada etapa. O método adotado foi o IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling). Este método é de domínio público e serve para representar de forma estruturada e funcional as atividades e processos por meio de fluxogramas. Estas informações foram documentadas digitalmente com auxílio do software VISIO. As informações para o mapeamento foram obtidas por meio dos manuais de procedimentos operacionais das atividades agrícolas e de beneficiamento e complementadas com visitas ao processo de produção, em conversas com o responsável pelo processo produtivo do Amaryllis.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o mapeamento de processos decidiu-se estruturar em três níveis de aprofundamento.

### - Nível 1

O primeiro nível se baseia no processo geral da produção dos bulbos.

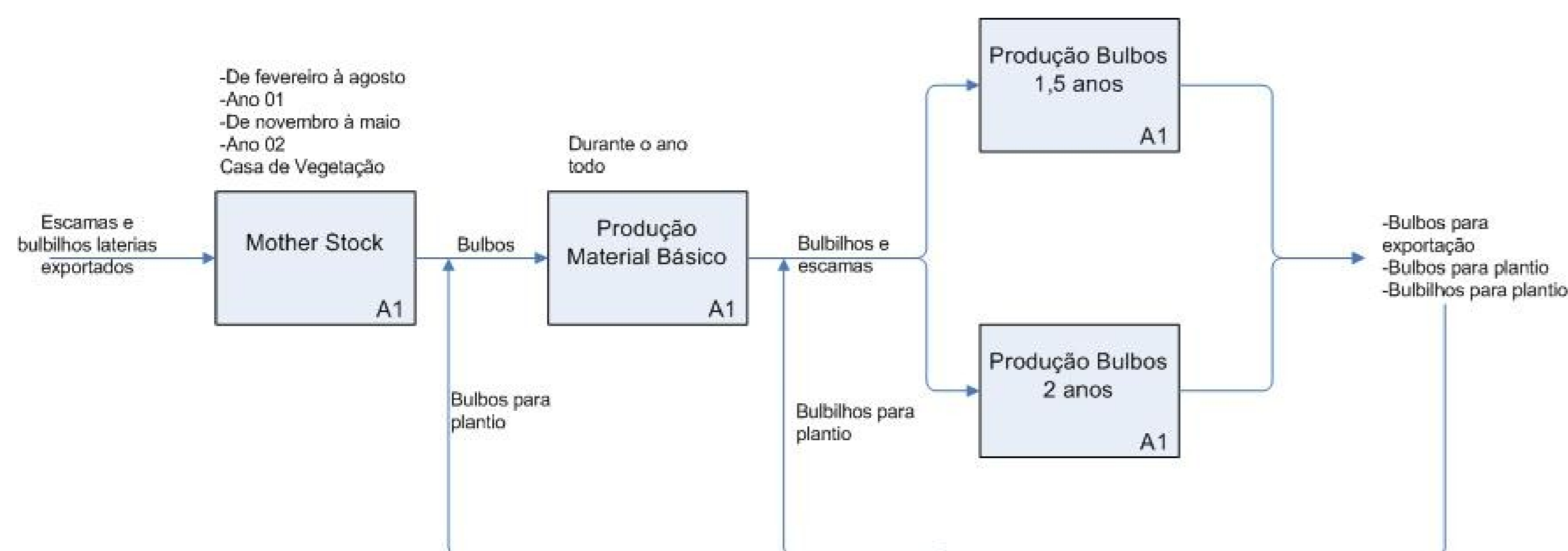


Figura 1. Primeiro nível de mapeamento

### - Nível 2

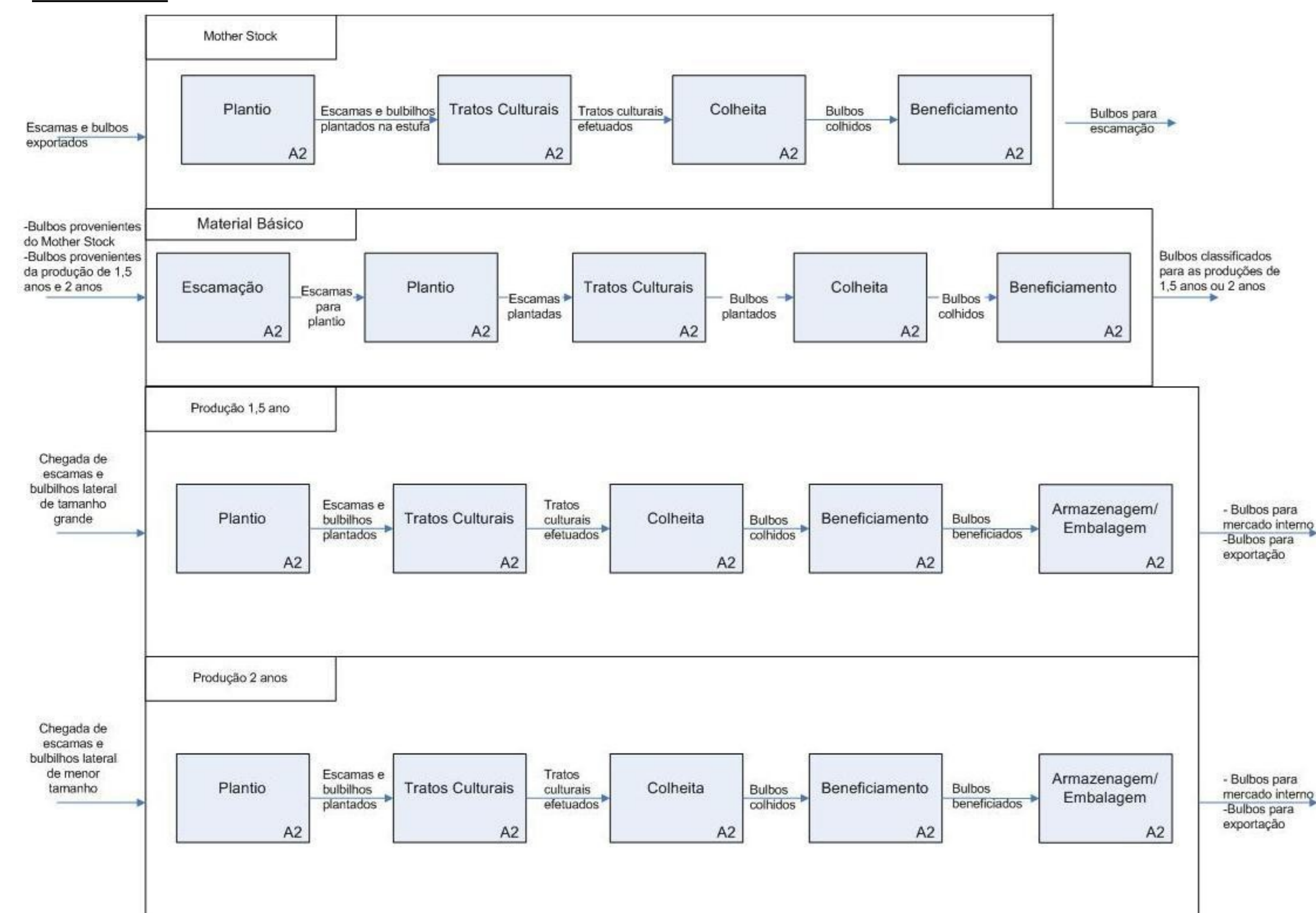


Figura 2. Segundo nível de mapeamento.

Nesta segunda parte as ações nas caixas maiores do nível 1 foram desmembradas, visando prover maior detalhamento aos processos que ocorrem.

As atividades que ocorrem no Mother Stock são semelhantes aos da produção de 1,5 anos e 2 anos, salvo o fato de sua produção ser em menor escala e feita em estufas, para se ter maior controle de umidade e de seus tratamentos culturais.

### - Nível 3

A partir deste nível é possível especificar melhor as ações em cada etapa, identificando melhor as suas entradas e saídas. Para um maior entendimento do mapeamento de processos, na parte de cima das ações estão os controles e nos balões verdes estão os resíduos de cada operação. Podemos exemplificar com o processo geral do plantio para Mother Stock e produção de 1,5 ou 2 anos.

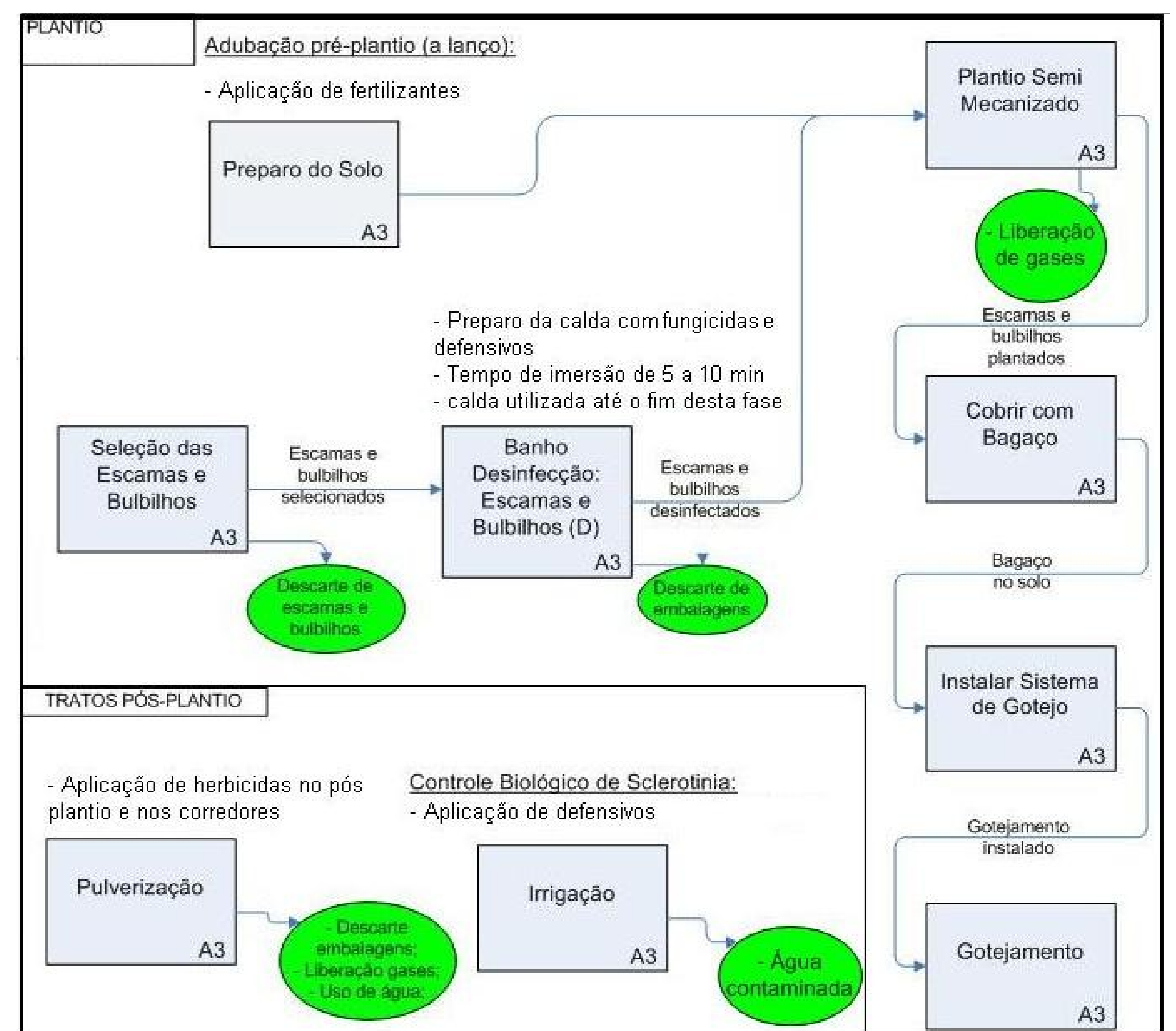


Figura 3. Plantio processo geral, Mother Stock e produções de 1,5 e 2 anos.

## CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos com o mapeamento de processos é possível identificar o macro processo da produção de Amaryllis, desmembrando-o em ações nos níveis inferiores, formando uma estrutura mais detalhada das atividades realizadas. No nível 3 de aprofundamento nota-se os principais resíduos gerados em cada atividade, assim como seus produtos. As preocupações se concentram na liberação de gases efeito estufa, no descarte de embalagens, no destino de restos vegetais e na água contaminada, resíduos que potencialmente podem causar algum impacto ambiental.

A metodologia mostrou-se apropriada aos fins do trabalho, devendo ser ajustada no que se refere a considerações espaciais e temporais.

É possível concluir que há a identificação de quais são as atividades foco dos principais resíduos, sendo necessário à adoção de uma ferramenta de controle. O detalhamento do mapeamento deve guardar coerência com o sistema de controle, que consiste no grau de especificidade que a empresa pretende coletar os dados de consumo e geração de resíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ETHOS, Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial, Instituto ETHOS, 2008.
- FIESP/CIESP – Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Agenda da Conformidade Ambiental Da Indústria Paulista, 2002.
- Integration Definition for Function Modeling (IDEF0), Draft Federal Information, 1993.