

## Monitoramento do programa de coleta seletiva da Embrapa Gado de Leite<sup>1</sup>

Flávia Aparecida de Almeida Rita<sup>2</sup>, Vera Francisca Salles<sup>2</sup>, Vanessa Romário de Paula<sup>3</sup>, Marcelo Henrique Otênio<sup>4</sup>

<sup>1</sup>O presente trabalho foi realizado com o apoio da FAPEMIG, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Orientador: João Batista Ribeiro. E-mail: joao-batista.ribeiro@embrapa.br

<sup>2</sup>Aluno de ensino médio da E. E. Fernando Lobo, Juiz de Fora, MG. E-mail: flaviaaparecida927@gmail.com, verasalles882@gmail.com

<sup>3</sup>Coorientador, Analista, Embrapa Gado de Leite. E-mail: vanessa.paula@embrapa.br

<sup>4</sup>Coorientador, Pesquisador, Embrapa Gado de Leite. E-mail: marcelo.otenio@embrapa.br

**Resumo:** A coleta seletiva solidária é uma prática instituída pelo governo que busca a inclusão produtiva das pessoas em situação de extrema pobreza do Brasil, através de um modelo de gestão de resíduos que insere os catadores nessa cadeia incentivando a formação de cooperativas e associações que atuam na reciclagem. O Decreto nº 5.940/2006, que institui a separação e a doação de resíduos recicláveis pelos órgãos e entidades da administração pública federal para associações de catadores. A Embrapa Gado de Leite tem implementada a coleta seletiva solidária desde 2015. O acompanhamento deste trabalho é de responsabilidade do Comitê Local de Sustentabilidade - CLS da Unidade. Todo o resíduo reciclável gerado na Embrapa Gado de Leite é doado para associação de catadores de materiais recicláveis do município, APARES. Em 2017 foi entregue um total de 2.450 kg de material reciclável. Para conscientização de empregados e colaboradores quanto à necessidade e importância da segregação e destinação correta dos resíduos, são realizadas ações e campanhas internas. O monitoramento constante dos pontos geradores permite identificar os pontos críticos de todas as etapas que envolvem a coleta seletiva. Todas as atividades do CLS referentes à coleta seletiva são realizadas com auxílio de bolsista do programa BIC-JR. O aluno recebe capacitação e treinamento sobre conceitos de sustentabilidade, informações sobre responsabilidades instituídas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, destinação ambientalmente adequada de resíduos. O monitoramento do sistema de coleta seletiva realizado em 2017 acompanhou e verificou as etapas de: separação, coleta, acondicionamento temporário e transporte externo. Os resultados das avaliações realizadas foram registrados em planilhas *Excel*® e a tabulação dos dados possibilitou a indicação dos pontos críticos do processo e consequentes ações de melhorias. Esse trabalho contribuiu para o desenvolvimento da bolsista na realização do trabalho de acompanhamento de um processo, caracterização de um problema e utilização de dados coletados, caracterizando sua inserção no processo de produção científica, com o produto final a elaboração do relatório da atividade. O programa de bolsas BIC-JR possibilita a inserção de jovens estudantes numa instituição de pesquisa e o desenvolvimento da vocação científica. Um ponto crítico do programa é o valor da bolsa que cobre apenas as despesas com transporte do aluno.

**Palavras-chave:** gerenciamento, recicláveis, sustentabilidade

**Abstract:** Selective solidarity collection is a practice instituted by the government that seeks the productive inclusion of people living in extreme poverty in Brazil, through a waste management model that inserts the collectors in this chain, encouraging the formation of cooperatives and associations that work in recycling. Decree nº 5.940 / 2006, which establishes the separation and donation of recyclable waste by the organs and entities of the federal public administration for associations of collectors. Embrapa Gado de Leite has implemented selective solidarity collection since 2015. The follow-up of this work is the responsibility of the Sustainability Local Committee - CLS of the Unit. All recyclable waste generated at Embrapa Dairy Cattle is donated to the association of recyclable waste pickers in the municipality, APARES. In 2017 a total of 2450 kg of recyclable material was delivered. In order to raise employee and employee awareness of the need and importance of segregation and correct disposal of waste, actions and internal campaigns are carried out. The constant monitoring of the generator points allows identifying the critical points of all the stages that involve the selective collection. All CLS activities related to selective collection are carried out with the help of the BIC-JR program. The student receives training and training on sustainability concepts, information on responsibilities instituted by the National Policy on Solid Waste, environmentally adequate disposal of waste. The monitoring of the selective collection system carried out in 2017 followed and verified the steps of: separation, collection, temporary packaging and external transportation. The results of the evaluations were recorded in *excell*® worksheets and the tabulation of the data allowed the indication of the critical points of the process and consequent improvement actions. This work contributed to the development of the scholarship holder in the accomplishment of the follow-up work of a process, characterization of a problem and use of collected data, characterizing its insertion in the scientific production process, with the final product being the report of the activity. The BIC-JR scholarship program allows the insertion of young students in a research institution and the development of the scientific vocation. A critical point of the program is the value of the scholarship that only covers student transportation expenses.

**Keywords:** management, recyclable, sustainability

## Introdução

A coleta seletiva solidária é uma prática instituída pelo governo que busca a inclusão produtiva das pessoas em situação de extrema pobreza do Brasil, através de um modelo de gestão de resíduos que insere os catadores nessa cadeia incentivando a formação de cooperativas e associações que atuem na reciclagem. O Decreto nº 5.940/2006 institui a separação e a doação de resíduos recicláveis pelos órgãos e entidades da administração pública federal para associações de catadores. A Embrapa Gado de Leite tem implantada a coleta seletiva solidária desde 2015 e para o êxito deste trabalho é necessário o acompanhamento rotineiro com ações de mobilização e sensibilização de empregados e colaboradores.

## Material e Métodos

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais segregados previamente na fonte geradora, ou seja, no momento do descarte, que evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o seu valor agregado e diminuindo custos ambientais. Além de ser um instrumento muito importante para a educação ambiental e indispensável para a implantação da reciclagem, a coleta seletiva traz outros benefícios, como diminuição da poluição ambiental, diminui a exploração dos recursos naturais, gera emprego e renda, evita o desmatamento e melhora a higiene e limpeza das cidades.

Segundo Ribeiro e Besen (2007), entre as vantagens ambientais podemos destacar a redução do uso de matéria-prima virgem e a economia dos recursos naturais renováveis e não renováveis, a economia de energia no reprocessamento de materiais, a valorização das matérias-primas secundárias e a redução da disposição de lixo nos aterros sanitários e dos impactos ambientais decorrentes.

A Coleta Seletiva na Sede da Embrapa Gado de Leite teve sua implantação no ano de 2015, para atender o Decreto 5.940 de 25 de outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, visando à geração de renda e à inclusão social dos catadores de recicláveis, que revendem estes resíduos para a reciclagem, redução da destinação de resíduos para os aterros e minimização dos impactos ambientais.

Paula e Pinto (2010) destacam o papel do poder público no fomento e apoio às cooperativas de catadores, uma vez que estudos mostram as dificuldades enfrentadas pelas cooperativas, principalmente pela baixa escolaridade dos catadores e pelo seu histórico de exclusão social.

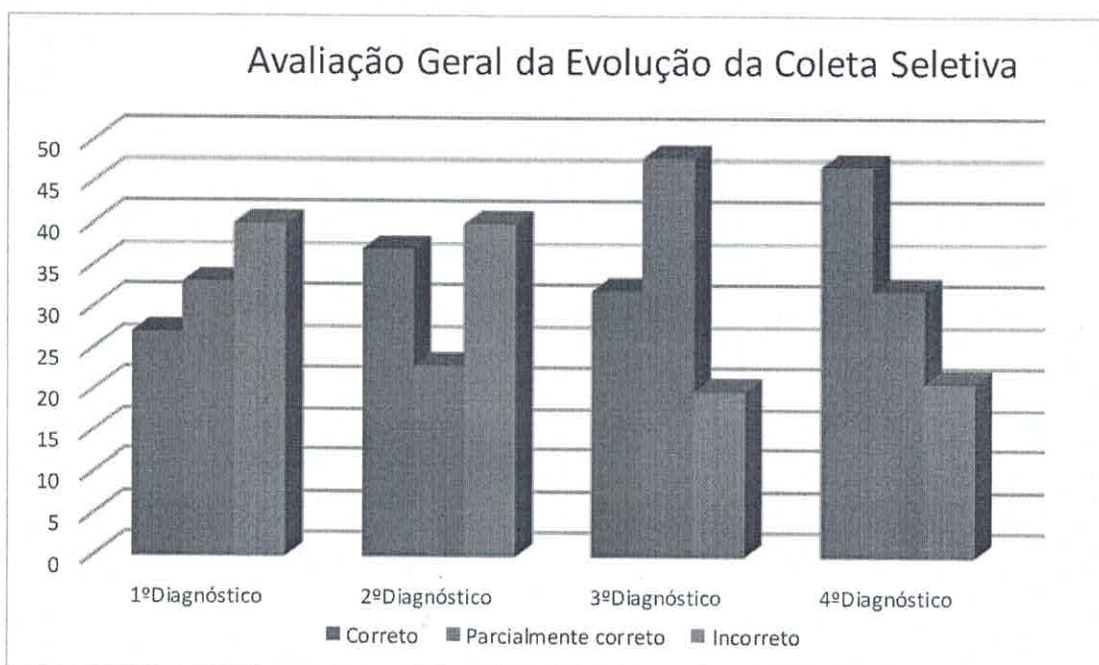
As bolsistas do projeto Fapemig BIC-JR realizam campanhas educativas e incentivadoras para o descarte correto dos resíduos, elabora cartazes instrutivos e monitora o prosseguimento da coleta seletiva, com objetivo de identificar, qualificar e diagnosticar os pontos críticos. Esse trabalho de monitoramento e conscientização dos envolvidos busca melhorar sua relação com a sociedade e a natureza (HAMMES, 2004).

## Resultados e Discussão

Durante o ano de 2017, foram realizadas avaliações qualitativas mensais por amostragem dos pontos geradores de resíduos sólidos, sendo que no mês de outubro foi realizada uma avaliação em todos os pontos geradores, com objetivo de diagnosticar os pontos críticos, pela identificação e qualificação do resíduo segregado nos diversos locais de coleta.

Durante a realização dessa ação, verificou-se que ainda havia dúvida quanto a classificação dos resíduos recicláveis e não recicláveis. Esse resultado está expresso nas primeiras colunas do gráfico, em que 40% do descarte estava incorreto. Essa ação apresentou resultados muito positivos, devido ao envolvimento e sensibilização de todos.

O monitoramento da coleta seletiva deve ser constante. De acordo com o demonstrado nas colunas verifica-se a evolução da coleta seletiva com o aumento significativo das correções no descarte, conforme apresentado na Figura 1. Atualmente o trabalho de bolsistas do programa de iniciação científica e tecnológica da Fapemig BIC Junior de conscientização das pessoas e para identificação de pontos críticos de todas as etapas da coleta seletiva, que vão desde a segregação, coleta, acondicionamento e transporte externo tem sido fundamental para os bons resultados desse processo.



**Figura 1.** Resultados das avaliações de descarte de resíduos recicláveis e não recicláveis.

### Conclusões

Esse trabalho contribuiu para o desenvolvimento da bolsista na realização do trabalho de acompanhamento de um processo, caracterização de um problema e utilização de dados coletados, caracterizando sua inserção no processo de produção científica, com resultado final a elaboração do relatório da atividade.

O programa de bolsas BIC-JR possibilita a inserção de jovens estudantes numa instituição de pesquisa e o desenvolvimento da vocação científica. Entretanto o auxílio financeiro dificulta a seleção dos alunos, pois o valor só cobre as despesas com transporte.

### Agradecimentos

À Embrapa Gado de Leite pela oportunidade de estágio para esses estudantes.

À ABAN, representada pela Sra. Neli, pelo compromisso e apoio aos orientadores e bolsistas desde o processo de seleção e durante todo o período do estágio.

### Referências

RIBEIRO, H.; BESEN, G. R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de casos. **InterfacEHS**, São Paulo: SENAC, v.2, p. 1-6, 2007.

PAULA, M. B.; PINTO, H. S.; SOUZA, M. T. S. **A importância das cooperativas de reciclagem na consolidação dos canais reversos de resíduos sólidos urbanos pós-consumo**. In: XIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2010. Disponível em: <[http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/e2010\\_t00221\\_pcn41182.pdf](http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/e2010_t00221_pcn41182.pdf)>. Acesso em: 28/01/2018.

HAMMES, V. S. (Ed.). **Proposta metodológica de macroeducação**. 2. Ed. São Paulo: Globo, 2004. 280p. (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, v. 2.).