

DESENVOLVIMENTO DE COLETOR DE SEMENTES DE CAPIM BUFFEL UTILIZANDO MATERIAIS REUTILIZADOS

Joanderson da S. S. Amaral¹, Téc. Maria C. de S. N. Neta, Msc. Bruna I. S. Oliveira², Bel. Vitor O. S. T. de Souza³

1. Estudante do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal da Bahia (IFBA – Campus Jacobina)
2. Professora do IFBA – Campus Jacobina – Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente
3. Professor do IFBA – Campus Jacobina – Coordenação do Curso Técnico em Eletromecânica

Resumo

O crescimento do rebanho nas fazendas demanda uma melhoria na alimentação do mesmo, havendo a necessidade da ampliação das áreas de pastagem. Devido ao progresso do rebanho, os pequenos agricultores verificaram a necessidade de uma ferramenta para coleta de sementes de capim, visto que a colheita manual é um procedimento lento. A Embrapa construiu uma colhedora manual de sementes de capim que teve como principal objetivo agilizar e baratear todo processo da coleta, mas a mesma ainda apresenta um custo elevado, o que não é acessível para todos que necessitam do equipamento de trabalho. O trabalho proposto neste artigo foi projetado de forma semelhante ao da Embrapa, um coletor de sementes de capim Buffel (*Cenchrus ciliaris*), o qual pudesse atender os agricultores que almejam aumentar a produtividade de coleta, visando à facilidade e ao baixo custo de construção. No decorrer dos estudos, constatou-se a possibilidade de abordar a questão ambiental na construção do coletor através do uso de materiais reutilizados, substituindo os materiais convencionais.

Palavras-chave: Capim Buffel; Colhedor Manual; Reutilização.

Introdução

O aumento do rebanho no Nordeste causa o crescimento da demanda alimentar animal, fazendo com que as áreas de pastagem utilizadas para a plantação de capim expandam-se. Devido ao crescimento do rebanho, houve a necessidade de desenvolver áreas de pastagem na fazenda dos próprios produtores, fazendo com que a colheita manual de sementes de capim aumentasse devido ao elevado custo das máquinas. A colheita manual, por ser um trabalho lento que exige muito cuidado com as sementes, acaba obtendo um custo alto, pois requer muitos trabalhadores na área. O objetivo e necessidade de criar um equipamento, o qual facilitasse, agilizasse e barateasse o processo da colheita manual fez com que os produtores investissem no suposto equipamento (OLIVEIRA; ANJOS; BERNARDINO,1983).

Dessa forma, a Embrapa verificou a necessidade de construir uma colhedora manual de sementes de capim, utilizando principalmente madeira e lâminas de metal, fazendo com que o objetivo de agilizar e baratear a colheita dessas sementes obtivesse êxito.

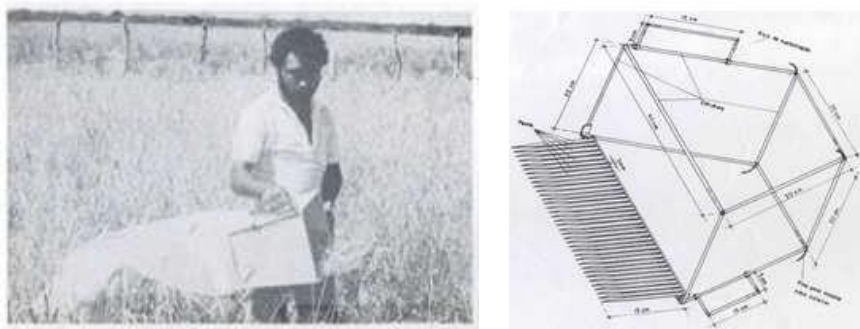
Foi estudado e projetado de maneira semelhante a da Embrapa, um colhedor manual de sementes de capim, o qual atendesse as necessidades dos produtores que desejam aumentar a produtividade da coleta, sem que haja um custo elevado, tanto nos materiais do colhedor, quanto na utilização do mesmo. No decorrer dos estudos para a escolha do material para a construção do equipamento de colheita, foi vista a possibilidade da utilização de materiais reutilizáveis que atenderiam os requisitos mínimos para a montagem, facilitando e barateando todo processo e de forma direta contribuindo com o meio ambiente.

Este projeto do colhedor manual de sementes de capim, com materiais reutilizados, tem como principal objetivo obter todos os requisitos mínimos para a colheita com baixo custo, para que seja capaz de chamar a atenção dos produtores, desenvolvendo um interesse e, assim, aumentando a produção de sementes em suas próprias fazendas, sem gastos exagerados, e diretamente ajudando o meio ambiente, já que os materiais utilizados para a construção do mesmo seriam descartados.

Metodologia

A fim de realizar a construção do colhedor manual de sementes de capim, foi necessário um estudo de materiais que pudessem atender as principais necessidades para a montagem do mesmo, a partir do qual foi montado um esboço de auxílio para a montagem, facilitando e agilizando todo processo de construção. Conforme pode ser visto na Figura 01, a Embrapa construiu um colhedor manual de sementes de capim utilizando estrutura de madeira e pente feito de lâminas metálicas (OLIVEIRA; ANJOS; BERNARDINO,1983). De forma semelhante foi analisada e projetada a construção de um colhedor manual de sementes, com materiais reutilizados, os quais são mostrados no Quadro 01.

Figura 01: Colhedor Desenvolvido pela Embrapa



Fonte: Embrapa (1983)

Quadro 01: Lista de matérias utilizadas para a construção do colhedor manual.

Materiais
Galão de água mineral com data de validade ultrapassada
Prego
Rebite
Saco

Fonte: Arquivo pessoal.

O colhedor teve como principal material o galão de água mineral de 20 litros já como prazo de validade vencido, o qual foi cortado utilizando as ferramentas descritas no Quadro 02, para que o mesmo obtivesse o formato desejado. Na própria estrutura foram adicionados quatro pregos pequenos para prender o saco, facilitando a queda das sementes no mesmo até que seja substituído sem dificuldade quando chegar ao limite da sua capacidade. A Figura 02 ilustra o formato no qual no galão foi cortado para a construção do colhedor.

Figura 02: Formato do colhedor



Fonte: Arquivo pessoal

Quadro 02: Lista de ferramentas.

Ferramentas
Martelo
Serrote
Rebitador
Lima

Fonte: Arquivo pessoal.

O pente, uma das principais partes do colhedor, tem como objetivo prender a semente de capim, assim que o mesmo passar pela plantação. Utilizando como base a distância e comprimento do pente da Embrapa, foi notada a possibilidade de a construção dos dentes do pente do colhedor utilizar a própria estrutura do galão, obtendo uma estrutura completa e sem a necessidade de emendar, colar ou prender o pente, já que o mesmo apresenta durabilidade suficiente para atender a finalidade do pente.

Para que o colhedor apresentasse um conforto para o trabalhador responsável pela colheita, foi feita

uma alça com o próprio material do galão, a qual foi presa na estrutura utilizando rebites, para obter mais resistência no equipamento de trabalho. A alça também aumenta a eficiência do processo de colheita, já que faz com que o trabalhador consiga passar rapidamente sem que a estrutura fique presa nas sementes de capim.

Resultados e Discussão

O colhedor manual de sementes de capim construído com o galão de água mineral obteve o resultado esperado, já que foi obtido um equipamento leve, facilitando o trabalho dos produtores e diminuindo o tempo de colheita.

O pente (Figura 03), uma das principais partes do colhedor, foi construído com o material do galão e apresentou comprimento de 7,5 cm com 1 cm de distância de um dente para o outro. Ele foi eficiente no momento da colheita, pois realizou o trabalho sem que houvesse o deslizamento das sementes sobre os dentes do pente, facilitando e agilizando a atividade.

A alça projetada para o colhedor manual foi construída com base no esboço, tornando a montagem mais rápida e eficiente, sem que houvesse erro em sua armação. Os rebites foram aplicados para a fixação da alça no suporte, deixando o colhedor mais resistente sem que ocorresse o risco de romper na hora da colheita. A Figura 03 mostra os detalhes da alça do colhedor manual.

Figura 03: Dentes e Alça do Colhedor.



Fonte: Arquivo pessoal.

Os materiais utilizados, demonstraram que são de total utilidade quando reutilizados de forma adequada, facilitando a coleta e obtendo a mesma função e resultado dos materiais utilizados pela Embrapa.

Foram realizados testes que pudessem avaliar o colhedor manual de sementes construído com material reutilizado e comparar com o colhedor manual feito pela Embrapa. A Figura 04 mostra o resultado obtido. Assim como o colhedor construído pela Embrapa, o colhedor de material reutilizado obteve o mesmo rendimento na colheita das sementes de capim buffel, sem que houvesse nenhuma dificuldade na passagem do mesmo entre os galhos.

Figura 04: Colhendo sementes de capim buffel.



Fonte: Arquivo pessoal.

O colhedor construído pela Embrapa já era um equipamento de trabalho muito utilizado pelos produtores, por promover rapidez e agilidade na colheita das sementes de capim buffel, mas o mesmo possui um custo de 15 mil cruzeiros o que corresponde, atualmente a R\$ 207,00, de acordo com o site do Banco Central do Brasil. O colhedor manual de sementes de capim construído com materiais reutilizados, destaca-se pelo seu baixo custo e por ser ambientalmente sustentável, já que os materiais utilizados seriam descartados.

No Quadro 03, observa-se que o custo total do colhedor desenvolvido neste trabalho foi de R\$ 12,00.

Quadro 03: Custo do colhedor manual

Materiais	Quantidade	Custo (R\$)	Valor Total (R\$)
Galão de água mineral com data de validade ultrapassada	1	5,00	5,00
Pregos	4	0,50	2,00
Rebites	2	2,00	4,00
Saco	1	1,00	1,00
			12,00

Fonte: Arquivo pessoal.

Conclusões

Foi possível observar que é viável a construção de um colhedor de sementes de capim buffel com materiais reutilizados, como os garrafões de 20 L de água mineral vencidos. Pode-se constatar que o protótipo desenvolvido satisfaz o seu objetivo sendo uma ferramenta leve e fácil de manusear.

Ele também demonstrou ser uma ferramenta de fácil construção que utiliza ferramentas simples fáceis de obter no cotidiano dos produtores rurais. Este fato, juntamente com uso de material passível de ser reutilizado, conseguiu obter um resultado final com um custo de R\$ 12,00, o que demonstrou ser de baixo custo comparado com o resultado do projeto da Embrapa que em valores corrigidos teria um custos de R\$ 207,00.

O aspecto ambiental também foi atendido. O reuso de garrafões de água mineral vencidos possibilita que estes não sejam descartados na natureza. Isto atende a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10). A mesma propõe que os indivíduos tenham uma prática de hábitos sustentáveis de consumo, incentivando assim a reciclagem e o reuso de materiais (ASTA, 2019).

Uma análise quantitativa da capacidade de coleta de sementes não foi realizada neste trabalho, mas será a próxima etapa a ser realizada para finalização do projeto.

Referências bibliográficas

OLIVEIRA, M. C. De; ANJOS, J. B. Dos; BERNARDINO, F. A. Colhedora Manual de Sementes de capim buffel. Comunicado Técnico – Embrapa., Número 11, p.7, ago./1983. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/7717/1/COT11.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Calculadora do Cidadão. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>. Acesso em: 19 dez. 2019.

ASTA. A QUEM se DESTINA a PNRS (POLITICA NACIONAL DOS RESIDUOS SOLIDOS). Disponível em: http://redeasta.com.br/post/a-quem-se-destina-a-pnrs-politica-nacional-dos-residuos-solidos?gclid=EAlaIqobChMl-vXVmaPy5wIvwwRCh0Z_gTQEAAAYASAAEgLUuPD_BwE#post-content. Acesso em: 18 fevereiro 2020.